





事業主体	なぜ (目的)	何を (どうやって)	どこで (場所)	誰と (提携先)	いつから (開始時期)	政府への要望
 ヤマト運輸 (物流)	物流業における ドライバー不足の 解消 幹線輸送の効 率化	高速道路における 後続無人の3台 以上のトラック隊 列走行(電子牽 引)	物流ニーズが高い区間 (東名大の幹線区間) を想定 ※実施場所は、スマートモビリティ システム研究開発・実証事業で 検討した上で、関係者と協 議の上決定	豊田通商、国 内トラックOEM、 先進モビリティ 等 ※スマートモビリティシ ステム研究開発・実 証事業での連携 先	公道実証 2017年 実用化 早ければ 2022年	①無人で自動走行する後続車両の 扱いの整理 ②隊列走行用の特別ルールの設定 ③隊列形成／分離拠点等のインフラ 面の検討体制の確立
 (公共交通) (貨客混載)	無人自動走行 による人件費の 削減 ドライバー不足の 解消	地域公共交通に おける無人自動 走行タクシー、バ ス(遠隔制御)・貨 客混載	地方中核都市A市の 市街地一般道 ※2017年6月に決定 予定 ※自治体などの関係者 と協議の上で具体的な 実施場所を決定	A市、交通事 業者、ロボット タクシー等	公道実証 2017年 実用化 2020年	①遠隔制御による複数台無人自動 走行の扱いの整理 ②貨客混載事業の円滑化 ③信号情報配信事業／情報活用事 業の民間実施
 (物流)	物流業における ドライバー不足の 解消	無人を目指した 自動走行トラック (遠隔制御)	高速道路 ※具体的な区間は今後 関係者へ協議の上決 定	大手物流事業 者、トラックメー カ、ロボットタク シー等	公道実証 2017年 実用化 早ければ 2020年	①遠隔制御による複数台無人自動 走行の扱いの整理 ④集配・乗換等のための物流施設の SA/PAへの直結(実証用含め)
 (公共交通)	無人自動走行 による人件費の 削減 ドライバー不足の 解消	地域公共交通に おける無人自動 走行バス(遠隔監 視)	スマートモビリティ事業の 中で採択 ※年度末までに決定	自治体(例： 北九州市)、 交通事業者、 先進モビリティ 等	公道実証 2018年度 実用化 2021年	①遠隔監視での無人自動走行の扱 いの整理 ②専用空間の要件の整理

官民対話（2015年11月）における総理発言「**2020年オリンピック・パラリンピックでの無人自動走行による移動サービスや、高速道路での自動運転が可能**となるようにします。このため、**2017年までに必要な実証を可能とすることを含め、制度やインフラを整備**いたします。」の着実な実施

ヤマト運輸プロジェクト：高速道路等におけるトラックの隊列走行の実用化

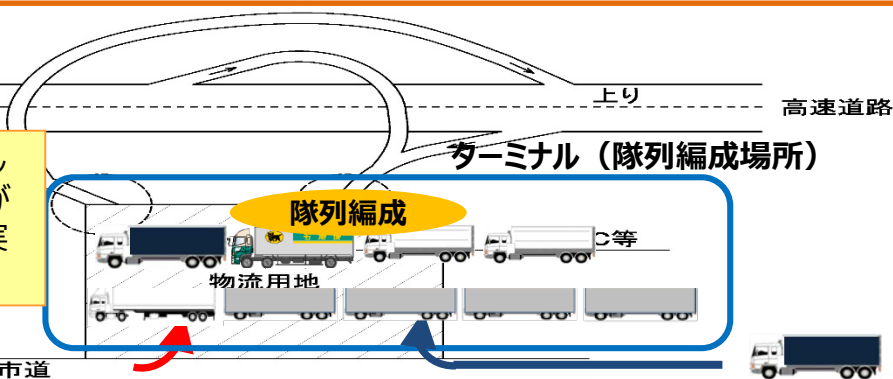
- 物流業におけるドライバー不足の解消や幹線輸送の効率化のため、ドライバ1人当りの輸送量向上が期待できるトラック隊列走行のプラットフォームを物流業界全体で構築し、物流を変革したい。

早期実現のため、先頭車両「有人」の隊列走行導入を進め、将来的には先頭車両を「無人」に。



STEP 1

高速道路の内外に隣接した専用拠点で複数会社が隊列を組み隊列走行を実施する。



STEP 2

各社物流施設

大型1車に満たない物量、長距離輸送できる車両を持たない企業の荷物を混載

隊列編成

ユニットロード（貨物の取扱単位）をロールボックスパレットの標準化で様々な持込み対応や共同輸送を効率的化



STEP 3

将来的に一般道も完全無人走行

ICT

規格化

自動化

輸送だけでなく、貨物の積み下ろしも自動化。

政府への要望：

- ① 無人後続車両の定義・取扱いの整理（後続車両の扱いの整理、長さ規制（連結台数等）の扱い、車間距離の考え方、免許の取扱い等）
- ② 隊列走行用の特別ルールの設定（隊列走行車の通行区分の設定、隊列内への割込防止策等）
- ③ 隊列形成・分離拠点（高速道路直結）、休憩場所、待避場所、走行可能区間等のインフラ面検討体制の確立

実現したいこと：

2017年から、公道で後続有人の実証実験を開始。

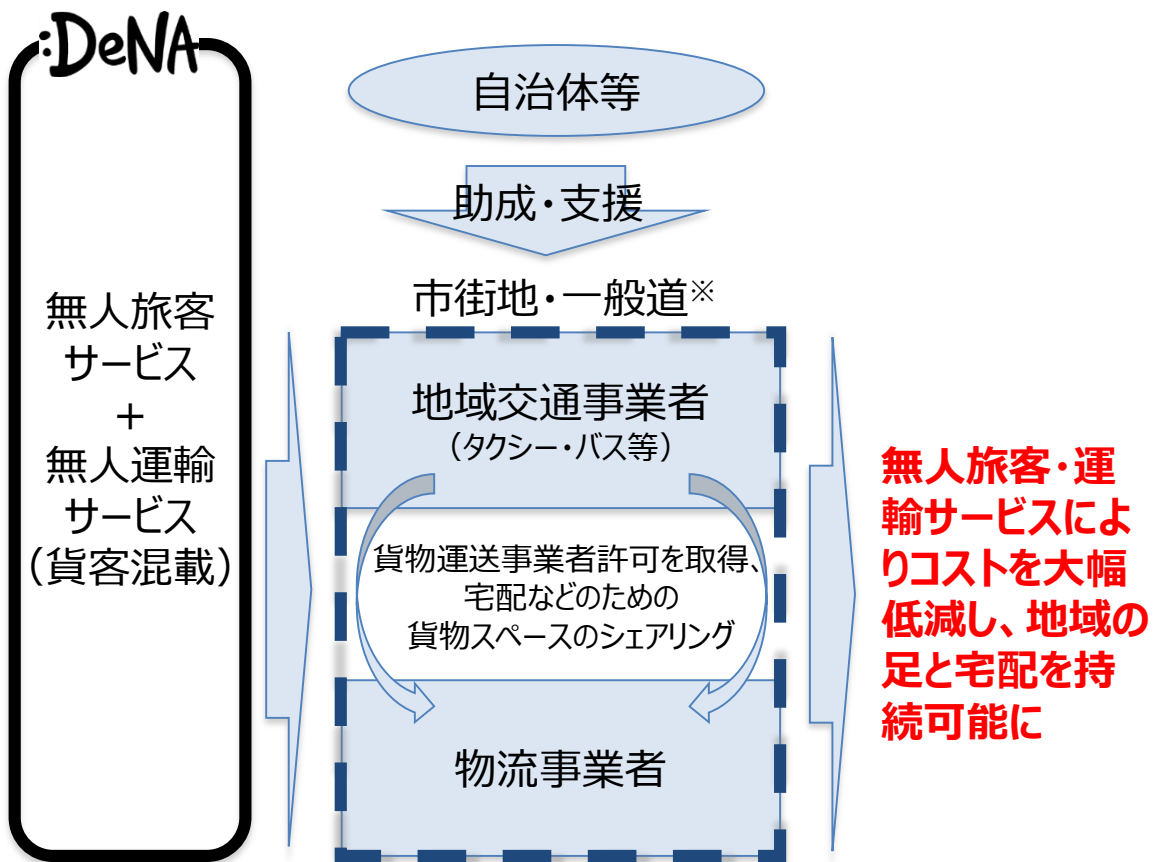
早ければ2022年には物流ニーズが高い、東名大の幹線区間で事業化を開始（幹線輸送全体の2割以上の後続車両無人隊列を目指す）。

その後、さらなる輸送効率化に向けた一般道環境整備の検討（既存施設の活用）等を進め、走行場所を拡張。

DeNA社プロジェクト①：地域交通・物流への無人自動走行サービスパッケージの提供

- ドライバー不足や赤字路線など、地方交通・物流の抱えている問題を解決するため、地域交通事業者等と共に無人自動走行サービスパッケージ※を構築し、地域の交通・物流の足を提供する。

※DeNAが既に国家戦略特区等で実証実験を行っている無人自動走行車、運行管理や車両の遠隔制御等を行う管制システム、ユーザーとのインターフェースとなるスマホ向けアプリ等をパッケージ化して、地域交通事業者に提供し、地域交通事業者が無人自動走行車を活用した旅客・運輸サービス(旅客・運輸を組み合わせた貨客混載含め)を実施できるようにする。



政府への要望：

- ①遠隔制御による複数台無人自動走行の扱いの整理
- ②貨客混載事業の円滑化
- ③信号情報配信事業／情報活用事業の民間実施

実現したいこと：

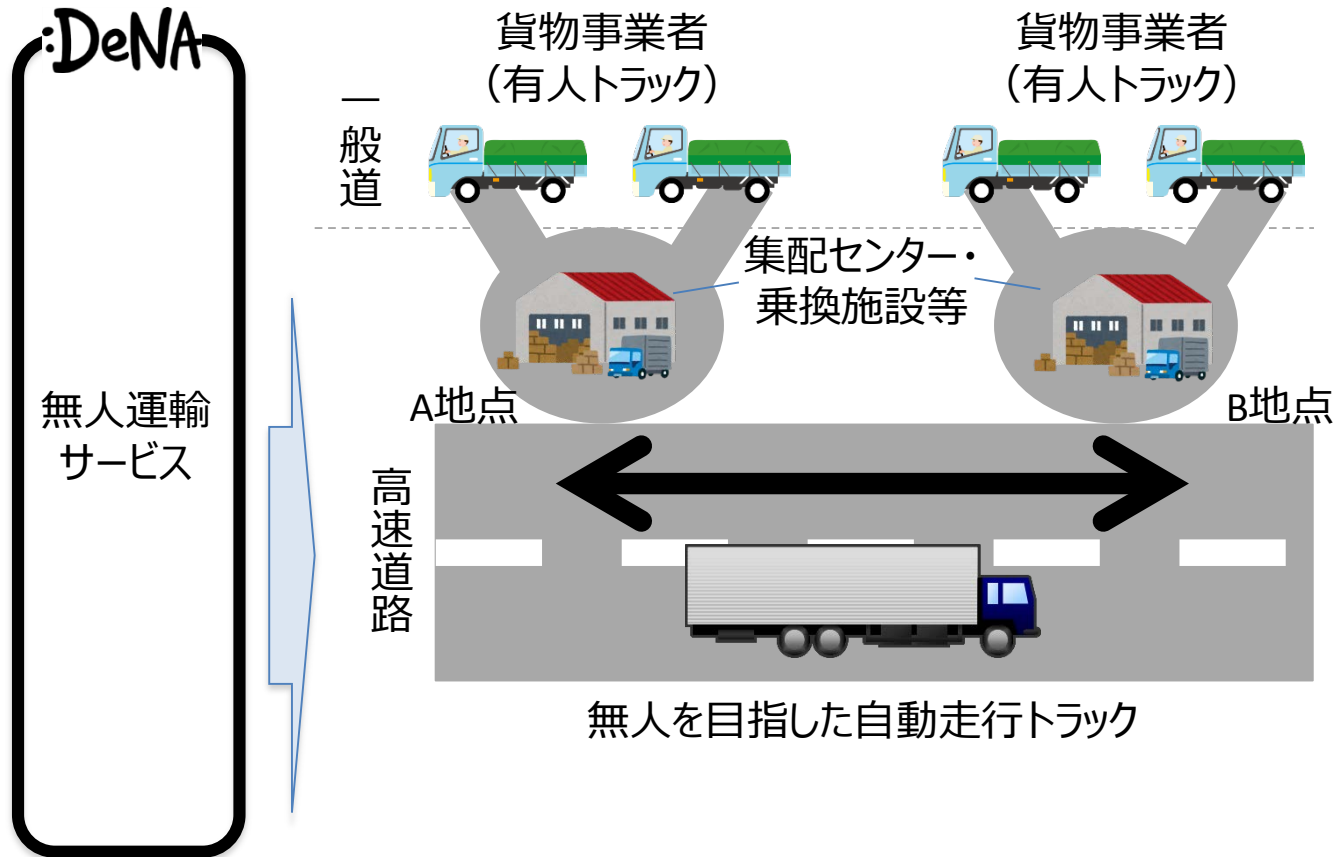
2017年から、まずは、地方中核都市A市で無人自動走行サービスパッケージの公道実証を開始(ドライバーは乗車しない)。

2020年には事業化を開始。国内外へ幅広く展開。

※自治体などの関係者と協議の上で具体的な実施場所を決定

DeNA社プロジェクト②：高速道路における無人を目指した自動走行トラックの実用化

- ドライバー不足の課題を解決するため、高速道路において無人を目指した自動走行するトラックを実用化し、物流業界におけるドライバー不足の解消を目指す。



政府への要望：

- ① 遠隔制御による複数台無人自動走行の扱いの整理
- ④ 集配・乗換等のための物流施設のSA/PAへの直結 (実証用含め)

実現したいこと：

2017年から、高速道路※で無人を目指した自動走行トラックの公道実証を開始(ドライバーは乗車)。
早ければ2020年には事業化を開始。

※具体的場所・区間は今後関係者へ協議の上決定

SBドライブプロジェクト：地域公共交通における無人自動走行バスの実用化

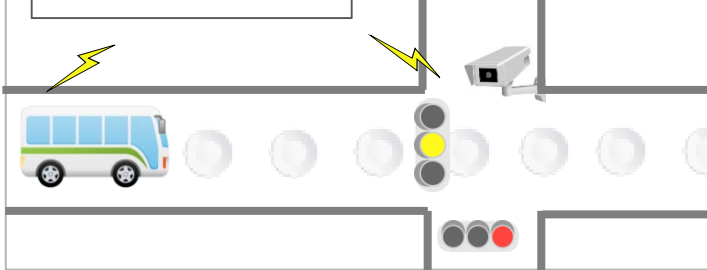
- ドライバー不足や赤字路線など、地方交通の抱えている問題を解決するため、地域公共交通(バス)の無人走行化を実現することで、地域の交通の足を提供する。

遠隔監視イメージ



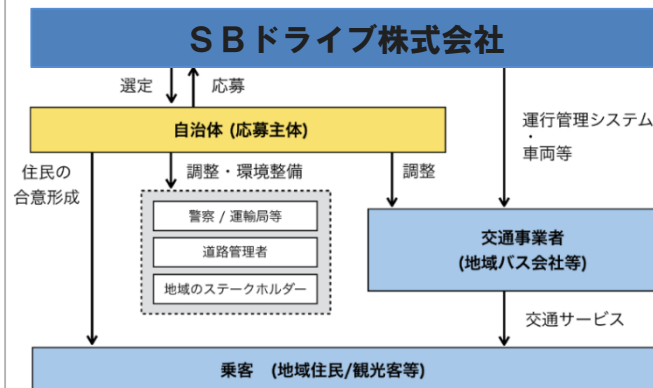
通常時は1人で複数台の自動走行車両をイベントポップアップ型の仕組みにより遠隔監視。緊急時には1対1の監視可能体制を敷く（共同運行管理を想定）

専用空間イメージ



公道上に磁気マーカー埋設、カメラ設置及び信号機の現示情報取得を行う空間を構築し、構築された空間上を自動走行バスが走行する。

サービス提供イメージ



SBドライブ株式会社が構築する自動走行バス車両及びシステムを交通事業者様に提供し、運行及び遠隔監視を交通事業者様に行っていただく。自治体には磁気マーカー埋設の際に必要な手続き、住民説明等をご対応いただく。

政府への要望：

- ①遠隔監視での無人自動走行の扱いの整理
- ②専用空間の要件の整理(自動走行車両から一定の距離以内に歩行者や一般車両が存在しないことを、道路側に設置したカメラ等のインフラで確認できる場合に、公道でも無人運転を可能とできないか。)



実現したいこと：

- 2018年度から、公道で実証実験を開始(ドライバーが乗車)。
- 2021年には遠隔監視での無人自動走行の事業化を開始。

自動走行関係の法制度の国際比較

		日本	欧州	米国	シンガポール	中国
関係法規	運転者	道路交通に関する条約（ジュネーブ条約又は（及び）ウィーン条約） ジュネーブ条約（1949年発効） →運転者が必須(Every vehicle or combination of vehicles proceeding as a unit shall have a driver) WP1における了解事項(2016.3) →運転者が車両制御が可能な能力を有し、それが可能な状態であれば、運転者が車両外にいても実験は可				未批准
	各国関係法規(運転者)(アメリカは各州) →運転者の存在が前提		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 車両内に運転者が存在し、運転者が常にオーバーライドできる状態を保持した自動走行車両は商用化も公道実証も可能 ▶ 限定地域における遠隔型自動走行システムによる無人自動走行移動サービスの公道実証の実施に向けた現行制度の特例措置の必要性及び安全確保措置に関する検討を実施中。(自動運転の段階的実現に向けた調査検討委員会) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ フィンランド運輸安全局は、運転者が乗車せずに複数の車両を遠隔操作する形式の公道実証を認めている。(2015.5.20) ▶ 欧州の複数都市で、一定ルートを低速で走行。ギリシャのトリカラ市においては、遠隔のオペレータが車両の動きを監視し、万が一のときは制御を行う。(Citymobil2°プロジェクト) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ カリフォルニア州は、運転者が乗車しなくても、遠隔のオペレーターとの通信機能があれば、車両の公道実証・実用化の申請が可能となる規則案を公表(2016.9)。 ▶ コロラド州は、自動走行トラックの実証実験（一部区間において運転者は仮眠室から走行を監視）を一度だけ許可。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 公道実証にあたっては、認証された運転者が常に自動走行車両に乗車し、安全走行に責任を持ち、必要があれば車両を制御する必要がある(シンガポールLTAのプロジェクト)。
車両	自動車基準に関する協定(1958年協定、1998年協定)		1998年協定		未加盟	1998年協定
	各国車両基準(欧州は統一指令) →自動走行を規制する車両基準は無い。車両基準に適合しない(ハンドルが無い等の)車両の場合には、現行基準との関係整理が必要 ※欧州は国連規則第79号により時速10キロ超の自動走行は禁止されているが、欧州域内で有効な緩和制度が存在。なお、日本は10キロ超の自動走行の制限はない。		国が認証		メーカーが自己認証	国が認証

※ G7交通大臣会合（2016.9.23-25）において、米国を含む主要国間で国際的に調和した規制に向けて努力を強化していく合意がなされている。

※ 各種調査機関等把握の資料により作成