

幕張新都心の中核とした未来技術等社会実装による ユニバーサル未来社会の実現について

令和4年2月9日



千葉県千葉市

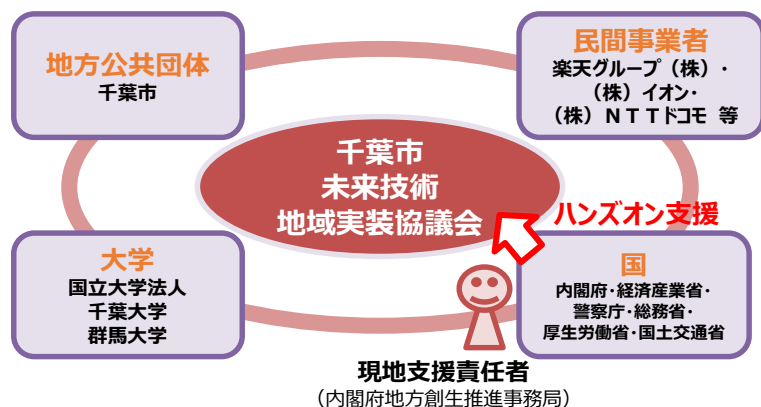
幕張新都心を中核とした未来技術等社会実装による ユニバーサル未来社会の実現

自動運転・ドローン

課題

- 生産年齢人口が減少する中で活力を維持し、経済規模の縮小を防ぎ、持続可能な都市を作るため産業集積と生産性の向上に取り組む必要がある。
- 幕張メッセを有する幕張新都心においては、業務研究、商業、住宅などの機能ごとに計画的な整備を進めてきた一方で、駅や主要な施設間に一定の距離があり、回遊性に乏しい。

推進体制



課題解決に向けた取組

(写真：千葉市提供)

あらゆる世代・境遇にある人々が活躍できる場の創出、 地域活性化による「ユニバーサル未来社会」の実現

① ドローンによる宅配サービスの実現

- 東京湾臨海部の物流倉庫からドローンにより海上や河川の上空を飛行し、幕張新都心内の超高層マンション各戸へ生活必需品などを配送。

② 自動運転モビリティによるまち全体の回遊性向上

- 車道及び歩道における自動運転モビリティの社会実装に向け、産官学が連携した検討会等による技術実証やビジネスモデル等を検証するとともに、市民意識醸成に資する取組みを推進。
- 車道においては、地域限定・特定路線での自動運転を活用したモビリティサービス実現を目指す。
- 歩道においては、パーソナルモビリティを活用したシェアリングサービス等の新たなサービス実現を目指す。



ドローン宅配のイメージ



自動運転バス

令和3年度の 主な取組

- 東京湾臨海部に所在する物流倉庫から幕張新都心の超高層マンション屋上に生活必需品等を配送する実証実験を実施
- 幕張新都心において、パーソナルモビリティの公道自律走行、自動運転バスの実証実験を実施
- 複数のモビリティサービスの予約、決済を可能とするMaaSアプリケーションシステムの導入検討

未来技術を活用したサービスの導入を促進するため、
企業等が実施する実証実験をサポート

相談支援

- ◎ 関係団体、関係省庁等の
ステークホルダーとの協議・調整
- ◎ 実証フィールドの確保
(公共施設等の提供)

財政的支援

- ◎ 実証実験等の実施に係る経費の
一部を補助

規制緩和

- ◎ 新たなビジネスを実現するための
法規制を特区活用により突破

【今年度の実施内容】

（１）超高層マンション屋上へのオンデマンド配送飛行

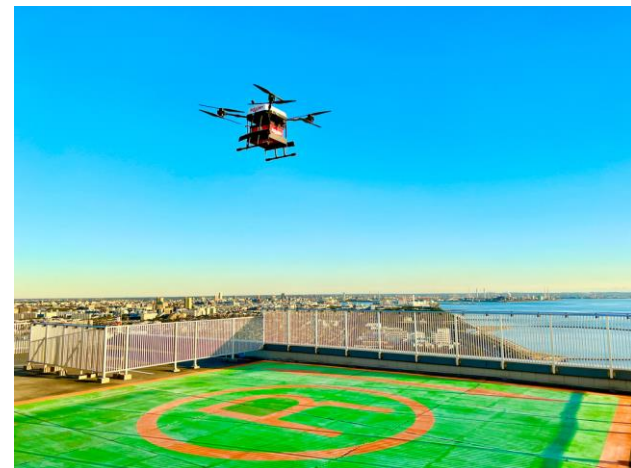
- 実施期間：令和3年12月1日（水）～12月16日（木）
- 実施主体：JP楽天ロジスティクス(株)
- 飛行経路：プロロジスパーク市川 3 駐車場



THE 幕張 BAYFRONT TOWER & RESIDENCE屋上

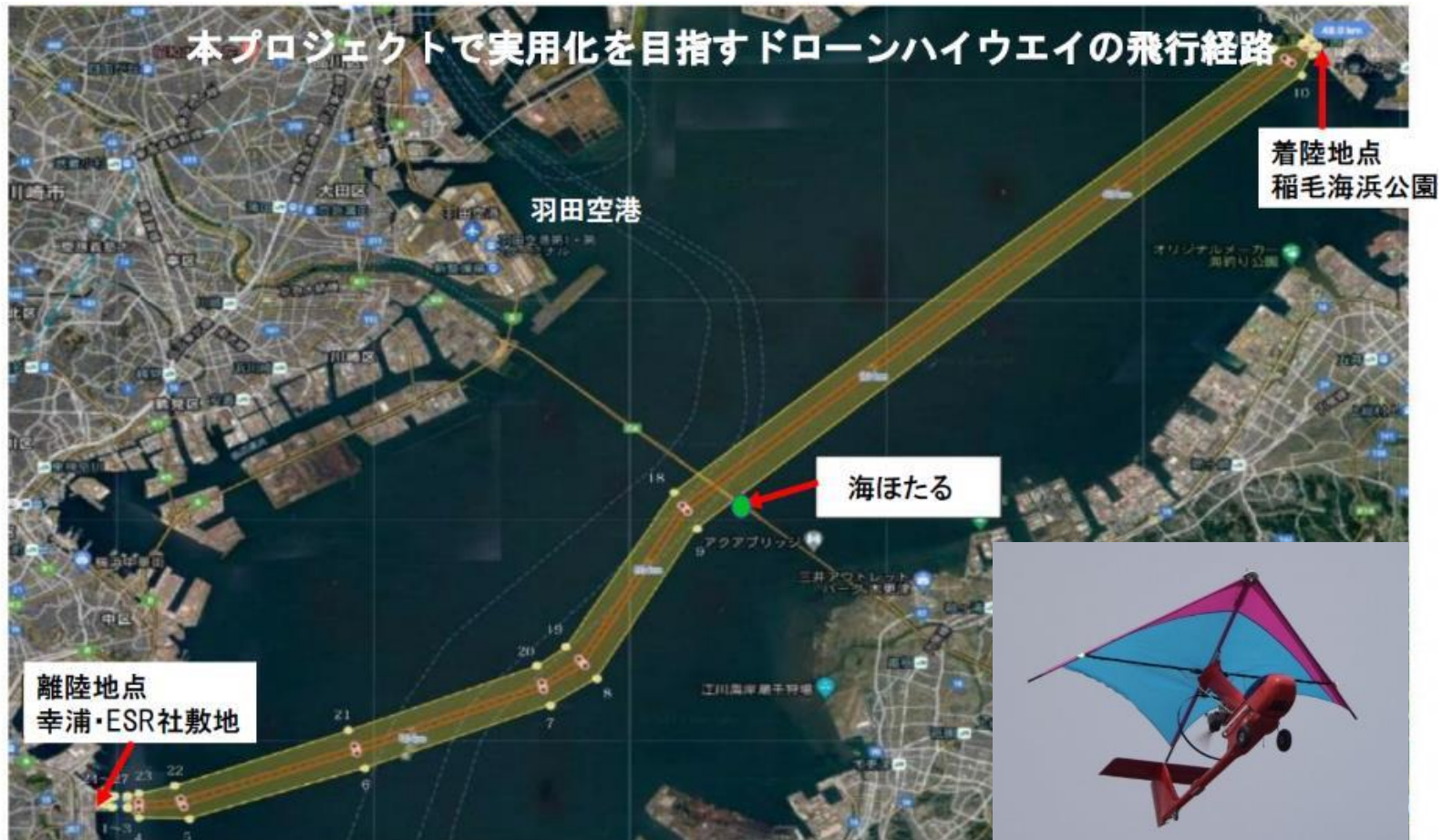
- 機 体：JP楽天ロジスティクス社所有機体
（※ Coretronic Intelligent Robotics Corporation との共同開発）
- 特 徴：超高層マンション（31階・104m）に向けたオンデマンド配送に国内で初めて成功（約12km）。

マンション居住者の協力により、スマホで商品注文・屋上での荷物受取りを実施。
（大規模災害により地上の物流網が途絶えた緊急事態を想定）



(2) 東京湾長距離縦断飛行実証実験 神奈川県横浜市～千葉県千葉市

- 実施日時：令和3年6月21日（月）9時～10時
- 実施主体：（一財）先端ロボティクス財団
- 飛行経路：ESR横浜幸浦ディストリビューションセンター計画地 → 稲毛海浜公園
- 機 体：カイトプレーン
- 特 徴：東京湾（都市部）において約50 kmに及ぶ長距離飛行をレベル3にて実現



【今後の予定】

(1) 特区構想の実現に向けた宅配実証

本市特区構想(市川塩浜～幕張新都心)のルートは、これまでの実証により確保。
第三者上空飛行の解禁（令和4年12月～）を見据え、より高度な実証へ



非公表

(2) 横浜市・千葉市間東京湾縦断プロジェクト

準天頂衛星「みちびき」を活用した、垂直離着陸が可能な新型機体（VTOLカイトプレーン）による**高精度な飛行・着陸**の検証へ

- 無人機の高精度測位による離隔距離保証と安全性確保
- ドローンステーションへの高精度着陸



【今年度の実施内容】

(1) 自動運転

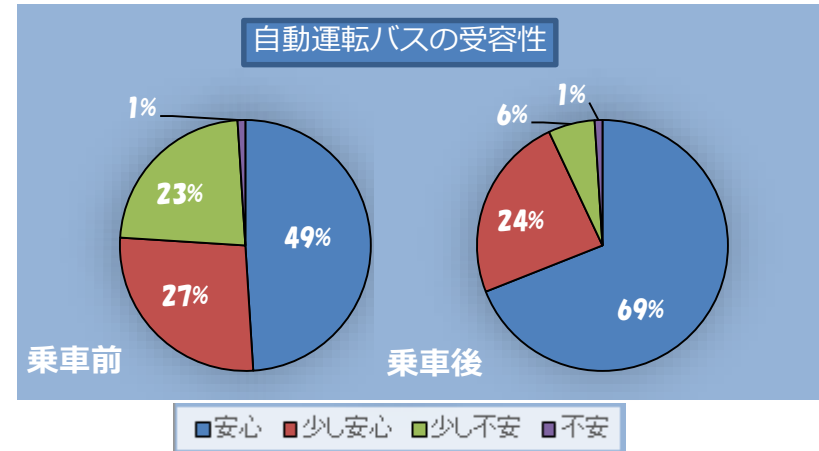
- 実施日時：令和4年1月15日（土）～16日（日）10時～15時30分
- 実施主体：京成バス(株)、損害保険ジャパン(株)、
アイサンテクノロジー(株)、(株)建設技術研究所、埼玉工業大学
- 目的：交通渋滞や異なる速度の車両が存在する環境下での自動運転動作、
多車線での右左折挙動の技術検証、モニター等による地域ニーズの確認
- 実施概要：自動運転バスによる公道走行（自動運転レベル2）
イオンモール幕張新都心、湯楽の里の2か所の乗降場所を走行
- 成果：利用者 2日間で延べ86人（1回の乗車につき定員9人、計10回走行）
アンケート調査結果では自動運転バスの受容性について乗車前に「不安・
少し不安」と感じていた方が24%に対し、乗車後は7%に減少



(車両)



(走行ルート)



(アンケート調査結果)

3 自動運転モビリティ等

(2) パーソナルモビリティシェアリング

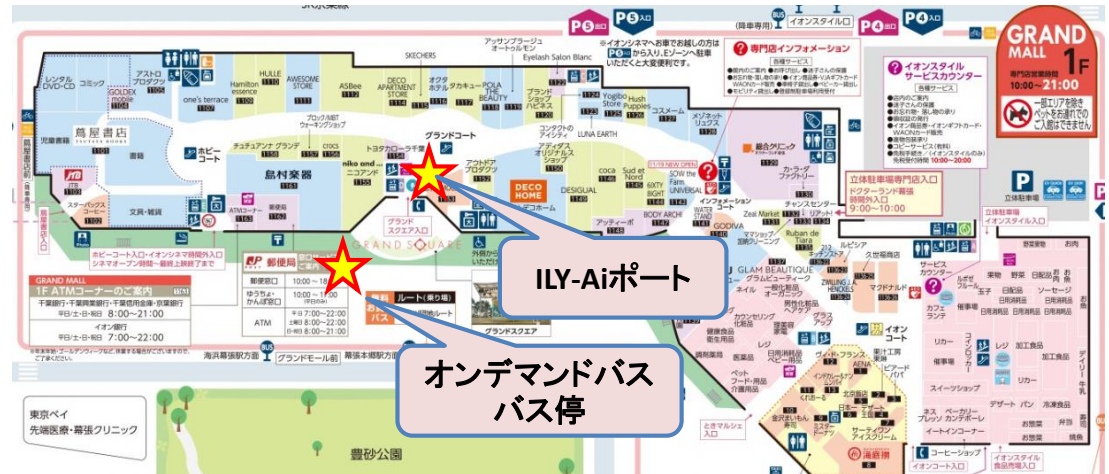
- 実施日時：令和4年2月 4日（金）～ 7日（月）、
令和4年2月11日（金）～14日（月）（予定） 10時～17時
- 実施主体：(株)NTTドコモ、(株)アイシン、千葉大学
- 目的：商業施設内1～3階での移動需要の検証
モビリティ設置場所や台数、貸出/返却の無人対応の課題抽出
オンデマンド交通との連携
- 実施概要：パーソナルモビリティを活用したシェアリングサービス（無料）
MaaSアプリによる貸し出しの無人対応の検証
オンデマンド交通との連動による利便性向上の検証
- 成果：シェアリングサービス利用者 延べ60人（2月4日～6日の合計）



(ILY-Ai)



(アプリ画面)



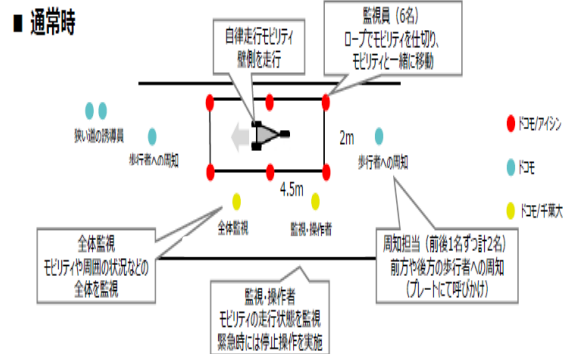
(イオンモール幕張新都心グランドモール)

(3) 自律走行技術実証

- 実施日時：令和4年2月21日（月）（予定）
- 実施主体：(株)NTTドコモ、(株)アイシン、千葉大学
- 目的：公道での自律走行の技術検証
- 実施概要：ILY-Aiによる遊歩道での有人走行、自律走行エッジデバイスを活用した遠隔監視を実施
- 特徴：エッジデバイスを搭載した地図取得用ロボット（手押し）がエリアの地図データを取得し、その地図を活用してILY-Aiによる有人走行と自律走行をそれぞれ実施



当日の体制：監視1名、全体監視1名、ロープでの仕切り 6名、歩行者への周知 2名の最低10名体制で実施



(データ収集／遠隔監視イメージ)

(実証実験時の安全対策)

(走行ルート)

(4) アプリを活用した次世代モビリティとレコメンド等配信を組み合わせたサービス

- 実施日時：令和4年2月1日（火）～3月21日（月）（予定） 10時～21時
- 実施主体：(株)NTTドコモ、日本電信電話(株)、エヌ・ティ・ティ・コムウェア(株)
- 目的：幕張新都心における中長距離移動需要の把握
回遊性に関するデータ収集、最適なステーション設置場所の検証
- 実施概要：幕張新都心エリア約80か所にステーションを設置し、利用者の予約に応じてAIが最適な運行計画を作成するオンデマンド交通を運行
パーソナルモビリティとの連動によるシームレスなサービスの提供
利用者の属性等に応じたレコメンドの提供、店舗からのリアルタイムなクーポン・メッセージ及び混雑情報等の配信
- 成果：現時点で延べ2,000人を超える方が利用
(2月6日時点の実績)



(車両イメージ)



(画面イメージ)



(取組みイメージ)

3 自動運転モビリティ等

○新たな交通ルール（車両区分）

千葉市が令和2年9月に国家戦略特区提案した内容を踏まえ、以下の見直しが検討中。

課題

- ・**立ち乗り型のパーソナルモビリティ**は「原動機付自転車」に分類 ➡ **歩道走行不可**
- ・**自動送迎、乗り捨て後の自動回収** ➡ **無人走行について法令上のルールが明確でない**

千葉市提案内容

- 「原動機を用いる身体障害者用の車椅子」の基準を満たすパーソナルモビリティの歩道走行において、**利用シーンに応じて『座り乗り』『立ち乗り』のどちらも可能とする**
- 障害物回避などの安全機能を有したパーソナルモビリティの**歩道無人走行を可能とする**



（モビリティイメージ）

検討の方向性

令和3年12月、警察庁設置の「多様な交通主体の交通ルール等の在り方に関する有識者検討会」の報告書において、検討の方向性等が以下のとおり示された。

- 歩道通行車**（6～10km/h以下。自動歩道通行車は最高速度6km）
 - ・電動車椅子相当の大きさ（長さ120cm×幅70cm×高さ120cm）（注）
 - ・歩道・路側帯を通行（歩行者扱い）・立ち乗り・座り乗りで区別しない
- （注）安全性を向上させるためのセンサー等の扱いは、今後検討

➡ 千葉市の提案内容は、**歩道通行車**として整理される予定

幕張新都心モビリティコンソーシアム（令和3年2月設立）

【会員：55社（団体）】

アイサンテクノロジー株式会社

株式会社アイシン

イオン株式会社

イオンコンパス株式会社

イオンタウン株式会社

イオンモール株式会社

株式会社ヴァル研究所

株式会社ウェザーニューズ

株式会社エイジス

NECソリューションイノベータ株式会社

株式会社NTTDコモ千葉支店

MS&ADインターリスク総研株式会社

小田急電鉄株式会社

OpenStreet株式会社

京セラコミュニケーションシステム株式会社

京成電鉄株式会社

京成バス株式会社

株式会社建設技術研究所

コストコホールセールジャパン株式会社

JFA夢フィールド幕張温泉湯楽の里

株式会社JTB

株式会社JTBコミュニケーションデザイン

株式会社JTB総合研究所

シャープ株式会社

損害保険ジャパン株式会社

ダイナミックマップ基盤株式会社

株式会社ティアフォー

株式会社千葉ロッテマリーンズ

東京海上日動火災保険株式会社

日本信号株式会社

日本電気株式会社千葉支社

長谷川工業株式会社

ビー・トランセホールディングス株式会社

東日本旅客鉄道株式会社千葉支社

幕張新都心ホテル協議会

株式会社幕張メッセ

丸紅ネットワークソリューションズ株式会社

三井住友海上火災保険株式会社

三井不動産株式会社

三井不動産レジデンシャル株式会社

三ツ矢エミタスタクシーHD株式会社

MONET Technologies株式会社

神田外語大学

久留米工業大学 インテリジェントモビリティ研究所

国立大学法人群馬大学 次世代モビリティ社会実装研究センター

国立大学法人千葉大学

一般社団法人千葉県タクシー協会

公益財団法人ちば国際コンベンションビューロー

公益社団法人千葉市観光協会

公益財団法人日本サッカー協会

幕張ベイトウン協議会

幕張ベイトウン自治会連合会

一般社団法人幕張ベイパークエリアマネジメント

千葉県

千葉市

組織体制

幕張新都心モビリティコンソーシアム

座長：岡村敏之（東洋大学 教授）

総 会

WG幹事会

オブザーバー
（自治体、関係省庁など）

モビリティ利活用WG

回遊性検討PT

モビリティ資源の
最適化・共有化の
可能性検討PT

マイクロモビリティWG

サービス検討PT

安全性検討PT

モビリティ検討PT

自動運転WG

サービスロボットWG

M a a S
プラットフォームWG

その他、必要に応じてWGを設置

幕張新都心モビリティコンソーシアムWG（PT）検討状況

WG	令和3年度ゴール	開催実績 (2月9日時点)	検討成果（予定）
自動運転WG	幕張新都心における自動運転車の社会実装に向けた課題の洗い出し	WG 4回実施	- 社会実装を想定した環境下における自動運転に必要な情報の取得状況把握 - 実用化への課題を明確化
マイクロモビリティWG	- 幕張新都心におけるマイクロモビリティの令和5年度時点でのあるべき姿の明確化と課題の抽出 - 令和4年度検討項目洗い出し／実証実験実施方針策定	WG 5回実施 PT 8回実施（合計）	令和5年度の幕張新都心におけるマイクロモビリティのイメージ及び検証すべき項目を可視化
サービスロボットWG	幕張新都心における自動走行ロボットを活用したサービス実証	WG 3回実施	実証を通じて地域ニーズ等を可視化
モビリティ利活用WG	- 域内交通の最適化に向けた検証 - 各団体の課題や資源、ニーズを把握	WG 3回実施 PT 7回実施（合計）	- 幕張新都心における回遊性向上の取組案を提示 - 各社が所有する資源や課題などを可視化
MaaSプラットフォームWG	MaaSに求められるデータの状況を整理	WG 6回実施	- 関係企業等が保有するデータ状況の可視化 - 実現によって創造できる価値の明確化

【今後の予定】

- (1) コンソーシアムにおいて、域内におけるモビリティサービスの需要と供給の最適化を引き続き検討する。
- (2) パーソナルモビリティによる公道自律走行やシェアリング、自動運転バスのサービス化に向けて、法改正の動向を注視するとともに、サービスの導入手法検討に資する分析を行い、社会実装に向けた取組みを推進する。
- (3) 令和5年春の幕張豊砂駅の開業を見据え、複数のモビリティサービスを予約・決済可能なMaaSアプリシステムの導入に向けた実証を行うとともに、普及促進やモビリティサービスと観光、商業、医療などの他分野サービスとの連携を検討する。



(幕張豊砂駅のイメージ)

