

○提案内容

(1) 実現したい都市のビジョン

○幕張新都心は、未来型の国際業務都市として発展を遂げてきており、新たなチャレンジを続けることが、この街の魅力であり使命であるとの考えから、2016年1月に「幕張新都心を中核とした近未来技術実証・多文化都市の構築」を掲げ、国家戦略特区の指定を受けて、AI・IoT等の新しい技術による都市部でのドローン宅配や自動運転モビリティサービス等の新たなビジネスモデルの創出や意欲ある民間企業が創意工夫を如何なく発揮できる環境の整備を目指し取組みを進めてきた。

○ドローンを活用した宅配サービス等の実現により、高齢者や子育て世代など外出困難な方への生活必需品等をオンタイムで届けることが可能となることで、地域住民等の利便性の向上、物理的距離の問題を解消することによるスマートシティの推進を図る。また、人手不足に直面する物流業界の効率化、業務負担の軽減を図るとともに、あらゆる分野でのドローンを活用した新しいビジネスモデルを創出することで、「空の産業革命」を実現し、ドローン産業の一大集積地を目指す。

○自動運転モビリティを導入することにより、高齢者や障害者、さらに外国人がその時々々の交通事情等に応じたモビリティを選択し、すべての人がストレスなく付加価値のある快適な移動を実現することで、都市の回遊性の向上や交流人口の増加による街全体の賑わいを創出する。

○本市は、近未来技術を活用することにより、あらゆる世代、境遇にある人々が活躍できる環境をつくり、地域の活性化を図るユニバーサル未来都市の実現とともに、国際競争力を高め、国内外の企業、人材からもビジネスや生活の場として選ばれるまちづくりを推進し、持続可能な発展を牽引するスマートシティの実現を目指す。

(2) 新技術の導入により解決したい都市の課題
 ※課題については、別紙3の(ア)～(シ)の課題分野への対応を記載ください(複数ある場合は、課題ごとに対応を記載ください)

解決する課題のイメージ	課題の分類
<p>○本市の総人口は、2020年にピークを迎え、その後減少に転ずると見込まれており、生産年齢人口や労働力人口の減少は避けられない状況にある。少子高齢化の一層の進展とあわせ、社会構造がいよいよ大きく転換しようとする中、公共交通をはじめ、商業、医療等の生活サービス機能の低下に対する効果的な支援が求められているとともに、市内経済の活性化に向けた産業振興が不可欠である。</p> <p>○少子超高齢社会を克服し、ユニバーサル未来都市を実現するには、労働力の補完、生産性の向上、新しいサービスや価値を創出する近未来技術をあらゆる産業や社会生活に取り入れる必要があり、また未来への力強い発展基盤を構築するため、国家戦略特区の規制改革と連動し、意欲ある民間企業が創意工夫を如何なく発揮できる環境の整備が求められる。その中で、以下2つの都市の課題を解決したい。</p> <p>(ア) 交通・モビリティ ・幕張新都心は、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、施設間に一定の距離があるため、来街者の多くが駅と目的施設との「単純往復」となっており、拠点間の移動負担による回遊性の低下が課題である。 ・東京2020大会の競技開催都市として、国内外からの多くの来街者が見込まれるなか、街に訪れるあらゆる世代、境遇にある来街者に対し、AI・IoTを活用した自動運転によるストレスフリーな移動サービスの提供し、街の回遊性向上、交流人口の増加による賑わい創出を図りたい。</p> <p>(コ) 物流 ・EC市場の拡大に伴う宅配便の取扱件数の増加を背景に、物流業界が抱える人手不足、ラストワンマイル問題、再配送コストの増などの社会的課題への対応が喫緊の課題である。 ・ドローン宅配を実現し、配送の無人化および再配達率の低減や、在宅時にオンデマンドで注文・荷物受取が可能となることから、外出困難者等への充実したサービス提供を実現したい。 ・なお、幕張新都心は物流倉庫が集積する東京湾臨海部に近接するとともに、電柱の地中化や超高層マンション(幕張ベイパーク)の整備が進められているなど、都市部でのドローン宅配実現に優位な立地環境となっている。</p>	<p>(ア)</p> <p>(コ)</p>

(3) 具体的に導入したい技術(既に想定しているものがある場合)

○ドローン宅配等

【実現したい内容】

・2020年に東京湾臨海部に所在する物流倉庫からドローンにより海上や河川上空を飛行し、幕張新都心内の超高層マンション各戸へ生活必需品等を配送するドローン宅配の社会実装を実現する。

<今後予定している社会実装に向けた予定している実証実験>

- ①東京湾上空飛行(海上における「目視外」「補助者なし」飛行)
- ②JR・道路上空飛行(JR架線、道路の「第三者上空」「目視外」「補助者なし」)
- ③物流倉庫からマンション各戸配送(東京湾臨海部に所在する物流倉庫から幕張新都心内マンション各戸までの飛行)
- ④飛行エリアの拡大(海上、河川以外の市街地上空の飛行検証)

【求める技術】

・数kgの荷物を積載した状態で30km(市川～幕張往復)以上飛行可能な機体性能、障害物(鳥・車両・人など)の検知・回避技術(ドローン周辺や飛行ルート直下)、不測の事態でも墜落せずに不時着できる技術、準天頂衛星システムを活用した誤差数cmレベルでの自律飛行

・物流倉庫におけるドローンへの荷物自動装填技術、物流倉庫内(非GPS空間)における障害物検知(認識)、ドローンから自動配送ロボットへの荷物自動積替え技術、マンションベランダへのドローン正着技術

・複数のドローン飛行を遠隔で制御・管理する運行管理システム(UTM)

○自動運転モビリティ

【実現したい内容】

・車道空間において幕張新都心内の地域限定、路線限定での自動運転車の社会実装(レベル4)を実現する。

・ラストワンマイルの課題解決、屋内・屋外をシームレスに接続する新たな移動サービスを創出するため、歩道空間の活用による多言語対応、衝突回避、自動走行などの近未来技術を搭載したパーソナルモビリティによるシェアリングサービス等を実現する。

【求める技術】

・車道空間における自動運転車等の安全、安定した自動運転技術、複数台の自動運転モビリティを遠隔で制御、管理する運行管理システム(配車アプリケーション)。

・歩道空間におけるパーソナルモビリティの各ポート等への無人回収、信号機認識(通信)、障害物回避(認識)、屋内外のシームレスな自動走行、街の観光情報等とのネットワーク連携、運行管理システム(配車アプリケーション)、複数台のパーソナルモビリティの相互連携等に係る大容量、低遅延の次世代移動通信、準天頂衛星システムを活用した誤差数cmレベルでの自動走行

○3次元位置情報地図の基盤構築

【実現したい内容】

・ドローンの自律飛行や自動運転モビリティの安全・安定した運用のため、汎用性のある高精度3次元位置情報の整備が必要。

【求める技術】

・飛行空間、車道・歩道空間等の多用途での利用が可能な高精度3次元位置情報共通基盤

(4) 解決の方向性(イメージでも可)

○本市は意欲ある民間企業が創意工夫を如何なく発揮できる環境の整備を行い、民間事業者との連携のもとで近未来技術を活用したスマートシティを実現する。スマートシティを円滑に推進するため、行政とともにリーダーシップを発揮する民間事業者や人材を確保し、都市のビジョンを明確化したうえで、課題を解決を図る。

○推進体制として、近未来技術等社会実装事業において設置した「千葉市地域実装協議会」を事業推進の核として、民間事業者、大学等が実施する技術開発、実証実験等による効果検証を行うとともに、本市においては実証環境の整備を行うなど、行政、企業、大学、関係省庁等の多様な主体が緊密な関係性を持って、近未来技術の社会実装による地域の課題解決と経済発展を両立した新しいスマートシティを形成を目指す。

○近未来技術を活用した新たなビジネスモデルの創出やそれらの産業の振興は、関連産業の企業誘致の促進、本市の新しい「稼ぐ力」となるとともに、近未来技術産業の振興により、技術・サービスの更なる進化につながり、都市ブランドの向上、これまでよりもさらに魅力あふれる都市へと成長させる。

(5) その他

・2016年1月に国家戦略特区の指定を受け、都市部でのドローン宅配等の実現に向け、本市・民間事業者・国の三者の参画による会議体の設置や社会実装に向けた各種実証実験を実施している。

・2018年8月に内閣府「近未来技術等社会実装事業」の選定を受け、ドローン宅配や自動運転モビリティ等の社会実装に向けた取組を実施しており、同年11月に本市、民間事業者(楽天株式会社、イオン株式会社、千葉大学が参画。順次、メンバーの追加を予定)、関係省庁を構成員とする千葉市地域実装協議会を開催。

・3次元位置情報基盤地図の整備、利活用等に関しては、産業競争力懇談会(COCON)との連携を検討している。

○部局名・担当者・連絡先(電話及びメール)

部局名	担当者	連絡先(電話)	連絡先(メール)
総合政策局 総合政策部 国家戦略特区推進課	石井 明宏	043-245-5036	tokku.POC@city.chiba.lg.jp