

# ドローンを活用した物流等について



千葉市 総合政策局 未来都市戦略部  
国家戦略特区推進課 課長 吉野 嘉人

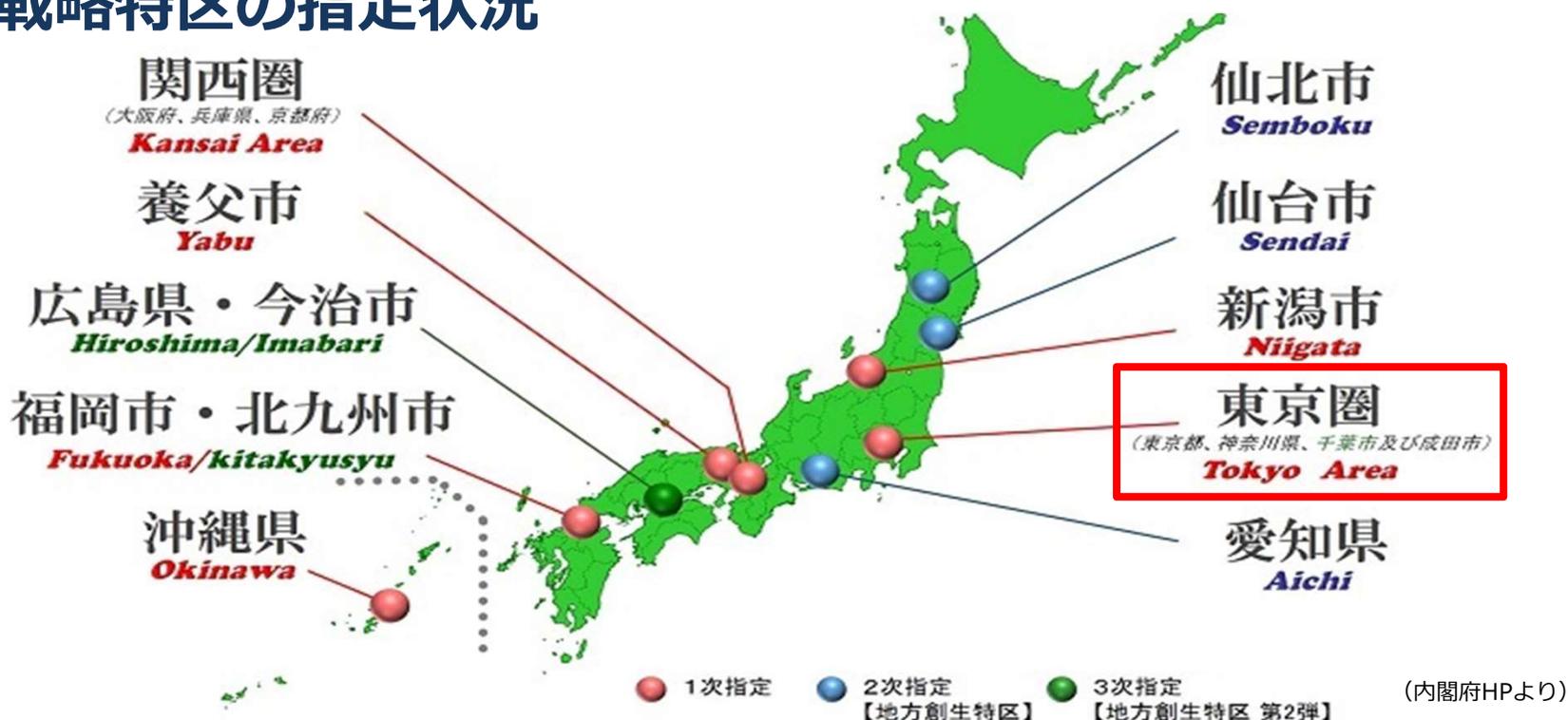
# 1. 国家戦略特区

# 2. ドローン宅配構想

# 3. ドローン活用の支援

# 1. 国家戰略特区

## 国家戦略特区の指定状況



### 第1次指定 (2014.5.1)

1. **東京圏** (東京都、神奈川県、千葉県成田市)  
※東京都は2015.8.28都全域に区域を拡大
2. **関西圏** (大阪府、兵庫県、京都府)
3. **新潟県新潟市**
4. **兵庫県養父市**
5. **福岡県福岡市**
6. **沖縄県**

### 第2次指定 (2015.8.28)

1. **秋田県仙北市**
2. **宮城県仙台市**
3. **愛知県**

### 第3次指定 (2016.1.29)

1. **千葉市** (東京圏に追加)
2. **広島県・愛媛県今治市**
3. **北九州市** (福岡市に追加)

# 国家戦略特区

## 千葉市の国家戦略特区の取組み

### ① 規制改革メニューの活用

医療や都市再生、未来技術などの分野で**規制改革を実現**



### ② 規制改革の提案

次世代パーソナルモビリティに係る規制緩和など、国に対して**新たな規制改革を提案**



## 千葉市の国家戦略特区の取組み

### ③ 未来技術社会実装

未来技術を活用したサービスを促進するため、**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

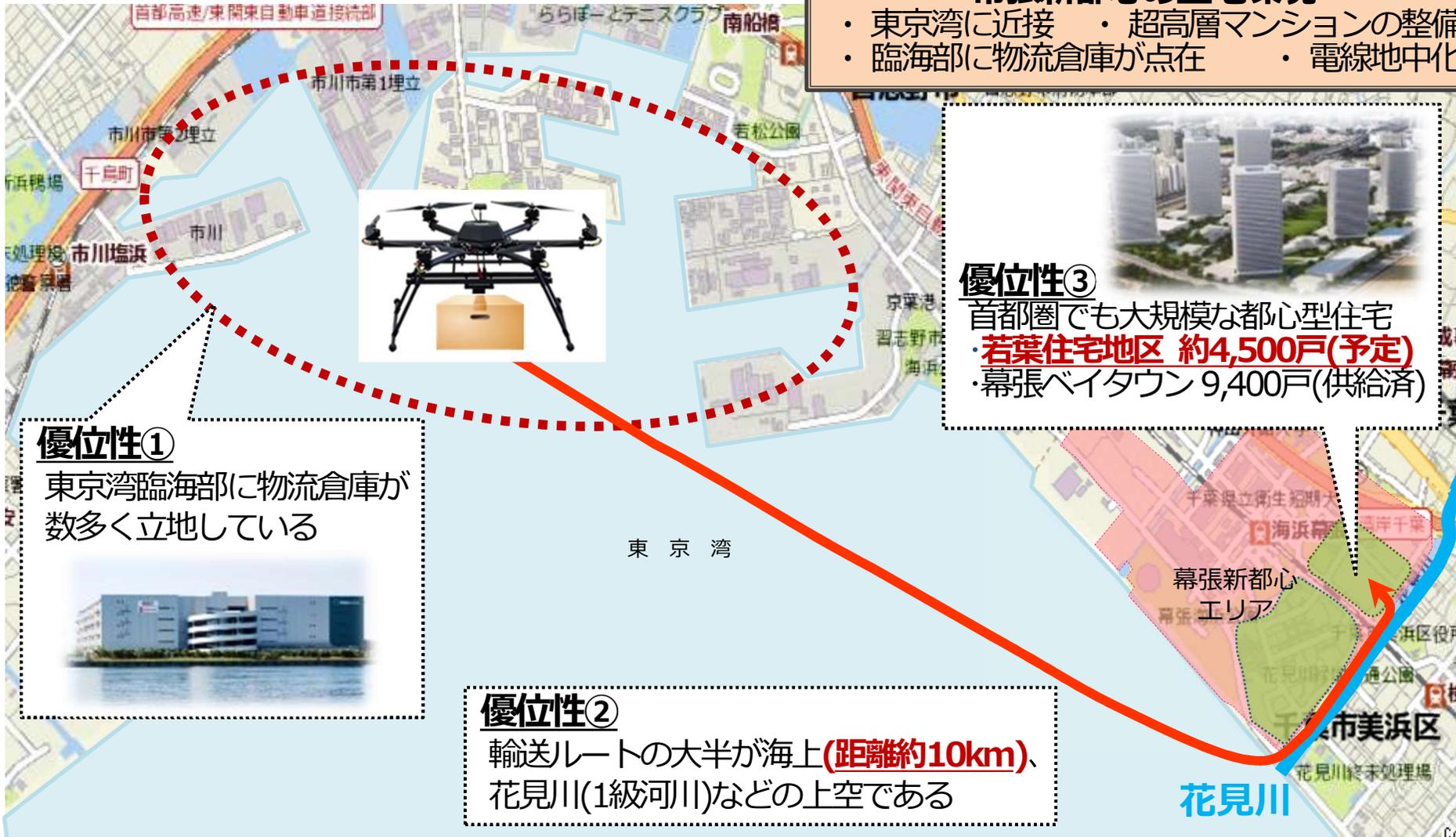
- ◎ 新たなビジネスを実現するための  
法規制を特区活用により突破

## 2.ドローン宅配構想

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や医薬品（処方薬を含む）等を配送する構想

## 「幕張新都心の立地環境」

- ・ 東京湾に近接
- ・ 超高層マンションの整備
- ・ 臨海部に物流倉庫が点在
- ・ 電線地中化



### 優位性①

東京湾臨海部に物流倉庫が数多く立地している



### 優位性③

首都圏でも大規模な都心型住宅  
・ 若葉住宅地区 約4,500戸(予定)  
・ 幕張ベイタウン 9,400戸(供給済)



### 優位性②

輸送ルートの大半が海上(距離約10km)、花見川(1級可川)などの上空である

## 取組むべきミッション

千葉市が立地特性を生かし、先陣を切って、  
これまでにない都市部におけるドローン宅配  
等の実証実験に果敢に挑む！



## 将来ビジョン

「**空の産業革命**」の実現、  
**ドローン産業の一大集積地「千葉市」**を  
目指す！

## 千葉市ドローン宅配等分科会

千葉市幕張新都心をフィールドに、都市部における小型無人機(ドローン)の近未来技術実証のための制度整備に資するよう **新たな制度改革・規制改革について重点的・集中的に検討**



## 千葉市ドローン宅配等分科会 技術検討会

ドローン宅配等の早期実現に向け、関連する分野の関係者の知恵と力を結集して **実証実験を実施**し、**技術的課題の抽出**等を行うことを目的として、分科会の下に設置

**構成員** (民間事業者：計25社)

 Amazon.com, Inc	 イオン様、イオンテール様	 株式会社ウェザーニューズ	 株式会社ANAホールディングス	 株式会社SGシステム	 株式会社NTTドコモ	 佐川急便様	 株式会社四門
 株式会社自律制御システム研究所	 株式会社スカイリモート	 セコム様	 南タイプエス	 デジタルリポート社様、DSデジタルスタジオ様	 株式会社東京海上日動火災保険	 日本航空様	
 日本電気様	 株式会社日本ドローン無線協会	 マセランシステムズジャパン様	 三井物産様	 ヤマトロジスティクス様	 楽天様	 株式会社プロロジス (※オブザーバー)	 三井不動産レジデンシャル (※オブザーバー)

# ドローン宅配に向けた各種実証実験

## 宅配デモ 2016.4 (イオン・ACSL)

都市部初となるドローンのデモンストレーションを幕張新都心内の大型商業施設・高層マンションで実施

- ・イオンモール幕張新都心からの物資運搬の検証（ワインボトル）
- ・高層マンションへの垂直飛行の検証（市販薬）



## 上空気象観測 2016.7 (タイプエス)

観測装置にて気象観測を実施し、地上と上空の観測データ（風向・風速）を比較（高度50m及び高度130m）



## 遠隔制御・上空電波測定 2016.10 (ドコモ・ACSL)

- ・幕張新都心若葉住宅地区(ドローン)⇔ACSL本社(制御局)間における遠隔制御実験（映像伝送・ウェイポイント設定）
- ・上空の電波調査（垂直方向：高度50mまで、水平方向：距離200m程度）



## 宅配デモ 2016.11 (楽天・ドコモ・ACSL)

本市宅配構想の縮図をイメージした荷物配送のデモンストレーション（ドローン用ショッピングアプリ、LTEを活用した遠隔制御、都市部における海上飛行、安全対策としてパラシュート装着）

※目視内・補助者あり（ガードマンによる交通規制、周辺監視）

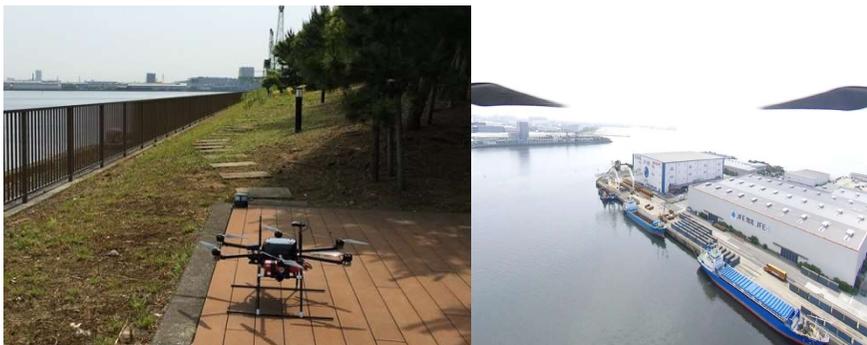


# ドローン宅配に向けた各種実証実験

## 東京湾上空飛行 2017.6 (ACSL)

プロロジス倉庫(市川市塩浜)から離陸し、東京湾(市川航路)上空を飛行し、市川航路入口付近の航路を外れた場所でUターンした後、ルートに戻り倉庫に着陸(往復12.8km)

※目視内・補助者あり(追尾船による機体監視、停泊船による周辺監視)



## GPS-非GPS切替 2018.9 (千葉市・ACSL・楽天)

実際の物流倉庫(千葉市地方卸売市場内)を使い、屋内の非GPS環境から屋外のGPS環境への飛行を経由した荷物配送に係る要素技術の実証



## 宅配デモ 2018.10 (楽天)

千葉市が計画する宅配構想の最後のシーンであるマンション個宅への配送を想定した、ドローンと地上配送ロボット(UGV)による宅配実証(花見川緑地(公園)・河川・道路 片道約600m)

※目視内・補助者あり(ガードマンによる交通規制、周辺監視)



## 東京湾上空飛行 2020.2 (楽天)

より社会実装に近い飛行形態として、SHIRASE5002(船橋市)から県立幕張海浜公園(千葉市)まで約6kmの距離をレベル3(無人地帯での目視外・補助者なし)で飛行。

※目視内・補助者なし(2019/12 楽天レベル3承認取得)



## 花見川上空飛行 2021.2 (楽天)

千葉市が計画する宅配構想のルートとして想定される花見川上空を飛行  
⇒ **J R京葉線鉄道橋**や**美浜大橋**の上空を横断



## 東京湾縦断飛行 2021.6 (先端ロボティクス財団)

横浜市・千葉市間 (約50km) の東京湾縦断飛行を、飛行レベル3 (無人地帯での目視外・自律飛行) にて実施



## 特区構想の実現に向けた実証実験



➤今年度は、市川塩浜の物流倉庫から花見川河口付近の高層マンション屋上までの、長距離飛行及び住民参加による実際の注文デモを実施予定

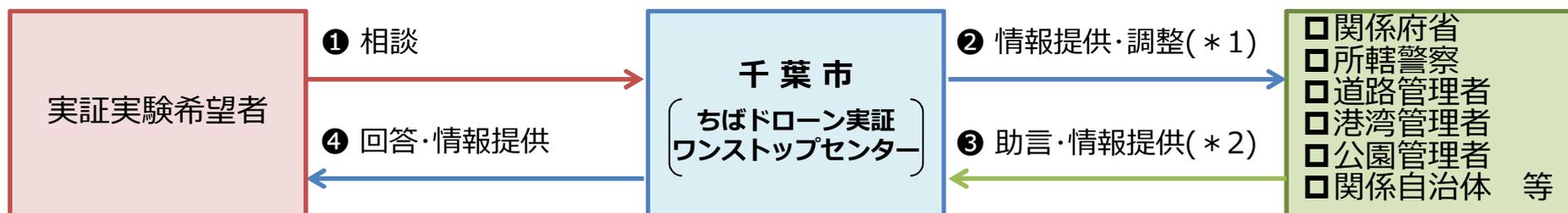
## 3.ドローン活用の支援

## 「ちばドローン実証ワンストップセンター」の設置

2018.3.9計画認定

ドローン利活用の早期本格化を図るため、実証実験を実施しようとする事業者に対し、関係法令上の必要な手続きに関する情報提供、相談等をワンストップで支援する、国と千葉市が共同で設置したセンター（2018年3月23日設置）

### 【支援イメージ】



(\*1) 必要に応じて関係府省等を集めた説明等の場を設定 (\*2) 必要に応じて実証実験希望者と関係府省等とで個別に調整

### 【ワンストップセンター支援による実証実験事例】



学校施設の老朽化調査



トンネル内(非GPS環境)の非接触点検



コンクリート橋(非GPS環境)の非接触点検

## ドローンフィールドの開設

市内企業の技術開発及び市外企業の本市への立地を促進するため、市有施設を活用したドローン飛行場所を提供（2017年12月利用開始）



**【開設場所】** ※開設場所は周辺の安全を確保しやすい飛行に適した場所を選定

フィールド	所在地	面積	フィールドの特性
① 大和田調整池の一部	緑区下大和田町630付近	約16,200㎡	目的を問わず飛行検証が可能
② 大高調整池の一部	緑区大高町35-2付近	約8,500㎡	
③ 農政センター(グラウンド)	若葉区野呂町714-3付近	約6,050㎡	農業用ドローンの検証が可能
④ 農政センター(圃場)	〃	約2,500㎡	

## ドローン活用推進事業

ドローンの活用により、行政の効率化、ドローン関連産業の振興及び市民理解の促進を図るためには、本市としてもドローンを業務に積極的に取り入れる必要があることから、ドローン使用を必須要件（仕様）とした業務発注を実施（2018年度より開始）

### 2018年度実施業務

・調整池測量業務



・急傾斜地崩壊防止施設変状把握調査業務



・動物脱出対応訓練に伴う動物搜索業務



### 2019年度実施業務

・大規模雨水貯留施設点検調査業務



・公園斜面防災カルテ作成業務



・教職員向けドローンプログラミング講習会開催業務



## ドローン活用推進事業

### 📌 2020年度実施業務

・加曽利貝塚樹木生育調査業務



・有害鳥獣生息調査業務



・橋梁点検効率化検証業務



行政の業務に対し  
効率化が見込める  
業務を実施  
(行政課題型)

NEXT  
STEP

民間事業者の  
業務での活用を  
支援予定！！  
(民間支援型)

## 千葉市ドローン産業セミナー

市内ドローン関連産業の更なる活性化及び産業集積に向けて、多分野でのドローン活用を促進するため、ドローンの利活用に関心のある事業者を対象として、ドローンによる取組事例等を紹介する『千葉市ドローン産業セミナー』を開催。当日は登壇各社との商談も開催。



- 実施日時：2021年6月16日
- 会場：幕張メッセ  
ジャパンドローン2021と同時開催
- 参加者：57人（定員60人）

満足度  
100%

日時 6月16日(水) 14:00-16:00

場所 幕張メッセ  
国際会議場 301会議室  
〒261-8550 千葉県千葉市美浜区中瀬2-1

対象 産業用ドローンの利活用に携わる  
民間事業者、行政関係者など

定員 60名  
※ 完全事前申込制とします。  
応募者多数の場合は、抽選となります  
ので、ご了承ください。

申込 「ちは電子申請サービス」からお申し込みください。  
(以下QRコードから読み取り)

※6月10日(木)申込期限



コロナ対策にご協力をお願いします。  
※1 マスクの着用をお願いします。  
※2 アルコール消毒にご協力下さい。  
※3 千葉市コロナ追跡サービスの登録を  
お願いします。



## ドローン関連産業への補助（企業立地補助制度）

### ちば共創企業賃借立地事業

～重要な産業・業務機能の集積を力強く実現！！～

国家戦略特区関連産業（ドローン関連、パーソナルモビリティ等）  
を対象業種として指定



### コア産業業界団体等立地促進事業

業務機能・企業の集積を促すため、先進・重点産業の業界団体の誘致を推進！

優れた  
ビジネス環境

全国  
トップクラス  
支援制度

未来を  
見据えた  
まちづくり



先端技術産業の集積地として更なる進化を目指す！

## 千葉市の目標

### ○ドローン宅配構想

特区



### ○実証実験の支援

関係府省等と調整、情報提供を行う  
「ちばドローン実証ワンストップセンター」設置

→ 民間事業者の実証実験をスピーディに実施！

### ○実証実験の場の提供

法人向け「ドローンフィールド」を市内3か所に設置、無料で提供

→ 実証期における民間事業者の技術開発を促進！

### ○ドローン活用推進事業

行政や民間事業者の業務でドローンの活用を推進

→ 多様な分野でのドローン活用！



### ○ドローン関連産業への市の補助制度

法人市民税を最長5年間、賃料を最大2,000万円補助

→ 全国トップクラスの支援制度！

都市部におけるドローン宅配の実現を目指すとともに、あらゆる分野でのドローンの利活用、新ビジネス創出を支援し、**「空の産業革命」ドローン産業の一大集積地「千葉市」**を目指す！



**【担当】**

**千葉市 総合政策局 未来都市戦略部 国家戦略特区推進課**

**〒260-8722**

**千葉市中央区千葉港1番1号（市役所本庁舎5階）**

**TEL：043（245）5346**

**FAX：043（245）5551**

**Eメール：tokku.POF@city.chiba.lg.jp**

**ホームページ：http://www.city.chiba.jp/sogoseisaku/miraitoshi/tokku/**