

# 物流困難者支援 – 実施事例

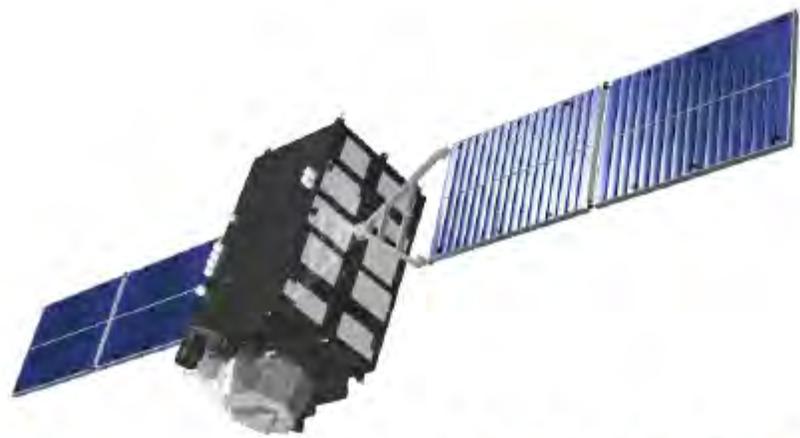
## 福島県南相馬市における取り組み

- 避難解除が出された地域にて、地元コンビニと共同で、ドローン配送サービスを6ヶ月間実施



## その他地域での取り組み



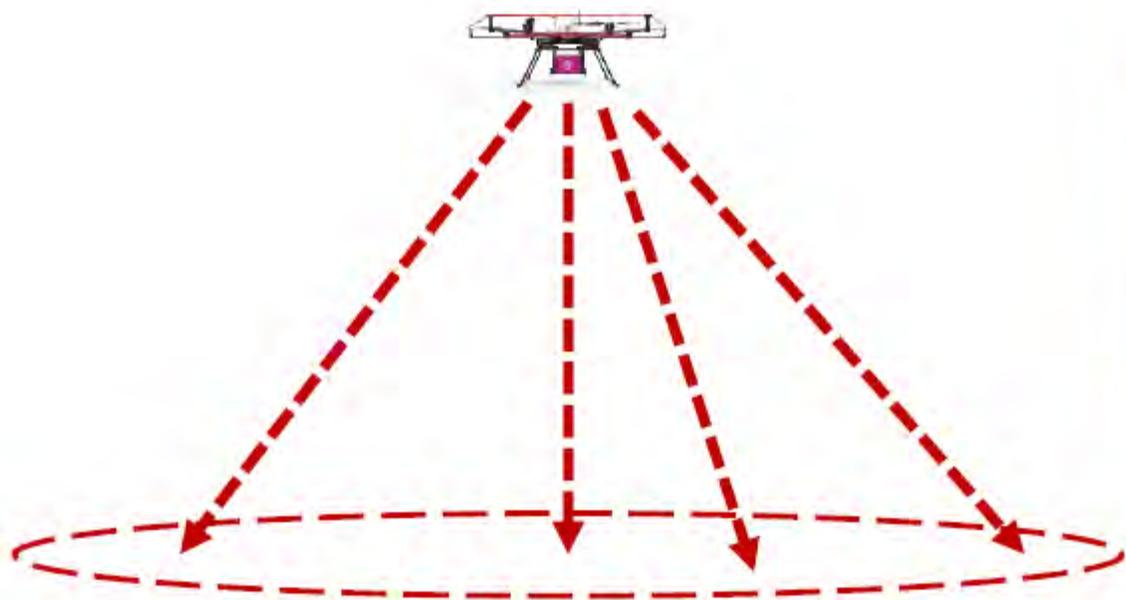


# 先進的な取り組み

## 先進的な取り組み

- GPSのみだと測位の誤差が大きく、着陸場所を広くしなければいけない
- みちびきを使うことで高精度な着陸が期待できる

### GPSのみ



### みちびき センチメートル級測位サービス



## 先進的な取り組み

- みちびきのセンチメートル級測位補強サービス(CLAS)を使った実証実験を実施
- 彩の国くまがやドームにて、風の影響を受けない状況下で着陸精度を確認

### 概要



### QZSSモジュール

- AQLOC
- 三菱電機製

### 実験の様子



1m×1mの枠内にピンポイント着陸





この成果は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）  
の委託業務の結果得られたものです。

## ドローン配送における「みちびき」の重要性

- 無人配送を実現するにはドローンが離発着するドローンポートが必要
- 着陸精度が統一されていないと大きくせざるを得ない

### 現状のドローンポート

機能： 着陸用マーカー、自動収納、電子鍵

サイズ： 着陸精度の低い機体に合わせる

設置可能場所： 広場など

### イメージ



## ドローン配送における「みちびき」の重要性

- 全てのドローンにみちびきモジュールが搭載されることで、ドローンポートを小型化でき地上インフラ整備コストの低減につながる

### 将来のドローンポート

機能： 自動収納、電子鍵

サイズ： 着陸精度が**高い**機体に合わせる

設置可能場所： **駐車場一区画**

### イメージ



## 緊急時ドローン配送における「みちびき」の重要性

- 緊急時には画像認識用のマットなど地上設備を設置できない
- みちびきを使用した測位技術が必要

### 地上設備の設置は困難



### 実際にあった救援依頼



「広島県呉市に住む子供の  
発作を抑える薬が底をついてしまった。  
ドローンで運んで欲しい。」

豪雨災害直後にドローンで配送可能なもの（一例）

食料  
飲料水

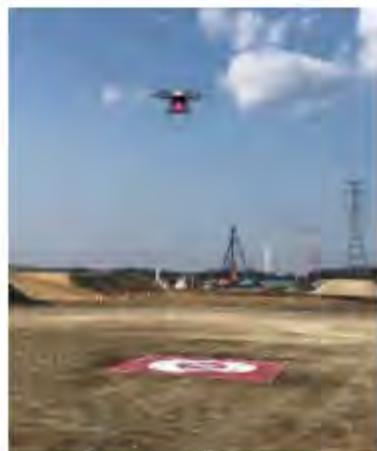
医薬品

緊急  
通信手段

# ドローン配送における「みちびき」の重要性

- 機上・地上に設置しなければいけない高価な機材が不要になる
- 離島・過疎地の自宅庭先などへの配送が可能になる
- 病院・学校の屋上などにピンポイントに救援物資の投下が可能になる

## 現状



マーカーを認識して着陸するドローン



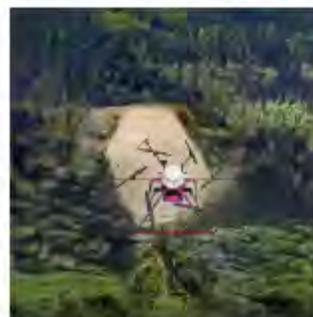
測位信号を補強するための地上機材



画像認識に使用するマーカーマット  
準天頂衛星画像出展：<https://qzss.go.jp/overview/>

## 将来

北緯  $37^{\circ}37'58''$   
東経  $141^{\circ}0'34''$



着陸地点に地上機材なし

# 物流ドローンを緊急時に有効活用するには

- 有事の際、迅速な救援活動実施するには、各地域にドローン配送を根付かせることが重要



# 地方創生と国土強靱化に寄与する物流ドローン

日常的にドローン配送が実施されている地域であれば、  
有事の際に自治体と連携した迅速な対応が可能

平時

## 物流ドローンで物流困難者支援

- 育成された地元人材によるドローン配送で、その地域の物流課題解決に貢献



災害  
発生

有事

## ドローンによる緊急物資輸送

- 地元人材ならではの迅速な災害状況の把握や救援物資の運搬を実施



地方創生



イノベーション



国土強靱化



# みちびきを活用したドローン配送により 地方創生とイノベーションを促進する



**Rakuten**