

国家戦略特区提案 KAMOME (カモメ) プロジェクトについて



観音寺市
株式会社空撮技研
KamomeAirプロジェクト

平成27年11月19日

規制緩和要望項目

1. 特定エリアにおいて、携帯電話端末/PocketWiFi等(技適取得済)の飛行体への搭載を許可。
(電波法施行規則第4条第12号)
2. 5.8GHz、2.4GHzなどの微弱無線で、パラボラ指向性を持った場合には、10mWを超える出力の利用を可能とする。
(無線設備規則第49条の20第1号ホ(2))
3. 技術基準適合証明を受けていない機器の利用許可。433MHz帯/915MHz帯
(電波法)



特区における到達目標

小型無人機(ドローン)による物資輸送、災害時の高実用性の実証飛行実験を行い、3年以内の各分野の実用化を目指します。

提案主体

- ・観音寺市
- ・株式会社空撮技研
- ・KamomeAirプロジェクト

実証実験内容

○ドローンの長距離飛行の実証飛行実験

ドローン型

飛行機型

垂直離着陸機 VTOL型

○各機体の実用検証を実施、機体及びフライトコントローラの開発検証を行います。



特区場所提案理由

1. 瀬戸内は天候が穏やかで飛行実証実験が計画どおり行いやすい。
一年を通じて瀬戸内式気候と呼ばれています。
夏は四国山地に、冬は中国山地によって季節風が抑えられるので、年間を通して温暖で晴天が多く雨量は少ない。
積雪も年に1~2回程度は起こるが、山間部を除いては大雪になることは稀であります。
日本海側に対し、内海の瀬戸内海側では波は穏やかです。
2. 特に、観音寺市沖合の伊吹島までは距離10kmで他に障害物等がないため、安全に長距離の飛行実証実験が可能です。



観音寺市の強み

1. 産官学連携したドローン実証実験の実績

平成27年9月15日に観音寺市、香川大学、(株)空撮技研及びKamomeAirプロジェクトが連携してドローンの実証実験をした実績があります。

実証実験内容

- I. 香川大学石丸研究室で世界初に開発された小型分光装置のドローン搭載飛行実験
- II. 災害時を想定した飛行機型ドローンの市内偵察飛行実証実験
- III. 市内から沖合10kmにある伊吹島までの飛行機型ドローンによる物資輸送実証実験



特区の必要性

電波法等の規制緩和をしていただくことにより、小型無人機からの飛行情報のデータ収集及び小型無人機に対しての安定した遠隔コントロールを行い、早期開発に必要な実証実験を行うことができます。実証実験により得たフィールドデータは、ドローンによる災害時の迅速な状況把握及びドローンによる物資輸送実用化の可能性を高めます。

補足

平成27年9月15日の実証実験において、無線データ伝送ができなかったことによる不具合

1. 光分光装置のドローン搭載飛行実験においても、合法的は無線伝送装置画がなく有線データ伝送。
2. 飛行機型ドローンの飛行実証実験においても、遠方飛行時、飛行体からのデータ伝送不能。



研究開発中項目

小型無人機活用には不可欠

垂直離着陸機 VTOL(ブイトール) (vertical take-off and landing aircraft)

無人飛行機、無人ヘリコプター経験25年の株式会社空撮技研(代表取締役 合田豊)において開発方針を決定済みです。

長距離飛行時にはエネルギー消費の少ない飛行機型、離着陸時は滑走距離の短いマルチコプター型が有利です。その両方の機能を兼ね備えた垂直離着陸機はドローン活用には必要不可欠です。今後、安全性確認のためフライトコントローラーの共同研究を予定。

共同研究開発企業及び研究者

社名

ゲートブリッジ株式会社 代表取締役 橋本誠 (名古屋市中区栄1-25-24-1005)

物品調達、情報収集

研究者

大同大学 橋口宏衛 (工学博士)(名古屋市南区滝春町10番地3)

機体及びフライトコントローラーの共同研究

(愛知県においてドローン特区認定済みであるが、広いフィールドで実証実験を更に行いたい。)

特区実証実験可能時の研究機関 実証実験予定

香川大学

石丸研究室 光分光装置のドローン搭載飛行

石原研究室 屋外ドローン飛行実証実験

香川高専 詫間キャンパス

三崎研究室 災害時におけるドローン搭載カメラによるQRコード解読実証実験

大同大学

橋口研究室 垂直離着陸機の共同研究

徳島大学

三輪研究室 瀬戸内海の広いエリアを利用した携帯電話のドローン搭載実証実験

フライト実証実験開始予定時期

平成28年3月予定