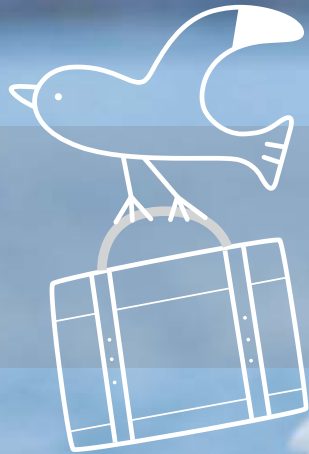


2015年12月9日 (水)

小型無人機 (ドローン) における電波の利活用セミナー
「離島間物資輸送、今後の取組みについて」 配付資料



Kamome Air
kamome-air.com

PROJECT OUTLINE





“日本初”の、ドローンによる
長距離海上貨物輸送実証実験。

2015.1.18(Sun)

成功

高松港～男木島

8 km



初回実証実験資金は、クラウドファンディング「READYFOR?」
にて1,116,000円の調達に成功。

READYFOR? クラウドファンディング支援者一覧（順不同 / 敬称略）

波多 信治、Sasaki Takahiro、Fumihiro Mii、ゆーすけ、ケイシ、男木島道場、
Yasuhiro Okada、yukiusagiman、yhg、Junya Kitagata、こうちゃんず、かもめ一ずの
三線担当、Norihiro Katayama、toshi、Kei、Yusuke Nakano、kawori、すざく、
Yoshifumi Hiruta、Toshinori Yagi、望月 鶯（もちづきうぐいす）、firstmimic、Makoto
Ujike、まるちん、Yukio Hotta、Yasu、森田 桂治、Yuichiro Haraguchi、akeysa、す
ずせ、Hirotō Yokota、ゴリさん、タミイ、じゃく、akkey、ただの炭酸水、Shigeki
Moriya、Muraba、Hiroshi Fukui、Hiroshi Horikami、yuri、Tomoko Taniguchi、
Nobusuke Murakawa、みかん太郎、あんこ、shiraga motohiro、tokusan、ぼーかー、
Kazuhiro Okubo、Kazuya Taniguchi、ゆうすけ、mafia、Kayoko Kawasaki、Jun
Nishiguchi、Tetsuo Hiraku、佐藤 万竜、ばいーん、↑よつちゃん☆、今井 幸治、
David Billa、Takashi Nakamura、hector、三宅信一郎、Yoshinobu Izumita、中山 大也、
kobaya4t、Junji Ooishi、えふしれ、marico、Yuusuke Odagiri、Masahiro
Miyamoto、三野（さん） 晃一@生活支援センター「サンサン」、Yamato Fukui、モ
リクマ、Yoshino Fujiwara、side-y、深町めおん、gobi、クロニヤン、Daisuke
Mabuchi、Hisuyoshi Suehiro、Hiromi Sano、Cage Ninomiya、Yusuke Taniguci、
kazuchan、うらり、kit、takojira、はま、チャオ、桑井 千絵、ダンチョウ、ももこ、堀
尾 春代、佐藤 武子、akari

きっかけは、趣味の島巡りと、島の日常風景。

東西450kmに渡る広大な瀬戸内エリアには、大小727もの島々が点在しています。このうち有人島は約20%の138あり、最大のものは14万人の人々が暮らしていますが、一方、最小のものは0.4平方km、暮らしているのはわずか1世帯。瀬戸内には人口100人未満の小さな島が49あり、こうした島の多くでは極度の過疎高齢化が進み、商店はおろか病院・診療所もありません。そのような島には定期船が就航しておらず、生活にはチャーター船や自家用船・漁船が欠かせません。気象状況により郵便や新聞も満足に届かず、貨物輸送には多くのコストと時間がかかり、気軽に日用品を買うこともできません。日本ではほとんどの地域で翌日には荷物が届きますが、ここではそうはいきません。急に必要なものがあっても手に入れることは困難で、全てを船に頼らざるを得ません。住民の皆さんは長い島での生活の知恵で様々な工夫をしていますが、時には緊急事態も起こります。ボランティア活動などを通して様々な島に通ううちに、やはり島への交通インフラの不便さを痛感する場面がたくさんありました。そんな島に住む方からも、揃って交通インフラの不便さは最も痛感するところだという声をよく耳にしました。この状況を見て何か良い方法はないか、と考えました。当初は、無人貨物船（UMV）を活用するプランや、まとめ買いとチャーター巡回船を組み合わせたコスト削減案、移動販売船など様々な方法を模索していた時、ニュースでAmazonが、ドローン（UAV）を活用して、空から荷物を届けるサービスを行うことを知りました。ある日、青い空を自由に飛びまわるカモメを見ていたとき、ふとamazonのドローンの姿が重なり「これだ!」と思いつきました。このサービスが実現すれば問題は一気に解決するでしょう。しかし、amazonが過疎の離島でサービスを開始してくれるのはまだまだ先になりそうです。ならば自分で始めようと友人達に声をかけ、賛同してくれるメンバー達と準備を始めたのが、このプロジェクトのはじまりです。



瀬戸内の空から、離島の生活に革命を。

KamomeAir (カモメ・エア) プロジェクト

オフィシャル Web サイト / SNS

kamome-air.com

f kamomeair / t KamomeAir

取材に関するお問い合わせ

pr@kamome-air.com

その他のお問い合わせ

info@kamome-air.com



KamomeAir プロジェクト
代表 小野 正人
(香川県ドローン安全協議会正会員)



プロジェクトのシンボルマークは
穏やかな瀬戸内海の青い空を自由に飛びまわる
カモメをイメージして作成されました。

K&S
INNOVATIVE R/C DESIGNS
株式会社 ケイアンドエス

株式会社
高松海上タクシー

株式会社
ビデオライフ

株式会社
空撮技研

2015.9.15(Tue) *無人固定翼型ドローンによる、長距離海上物資輸送において

香川県最西端の島「伊吹島(観音寺市)」

第二回実証実験も”日本初記録達成*”

成功

有明浜～伊吹島(小中学校グラウンド)間

およそ **10 km** (往復 20km)

3分野複合実証実験に参加し、物資輸送最長記録を達成

瀬戸内かもめプロジェクト統括本部「(KamomeAir プロジェクト 代表:小野 正人 / フジ・インバック (株) 代表取締役: 田辺 誠治 / (株) 空撮技研 代表取締役: 合田 豊 / メロディ・インターナショナル (株) 代表取締役: 尾形 優子 / ニノ宮 敬治)」は、「観音寺市」と「香川大学」(社会連携・知的財産センター / 工学部知能機械システム工学科 石丸研究室 / 危機管理研究センター)と共に、日本初の3分野複合実証実験を、香川県観音寺市において2015年9月15日(火)に実施し、全プログラムにおいて成功しました。

「物資輸送+遠隔医療実験」物資輸送実証実験(医薬品輸送*)は、国内初。
*KamomeAir プロジェクトと、メロディ・インターナショナル(株)が共同で実施。
*医薬品を想定した500gの重り。
*ドローンによる物資輸送において、日本最長飛行記録を達成。
(片道10km:往復20km)



OFFICIAL SPONSORS / SUPPORTERS

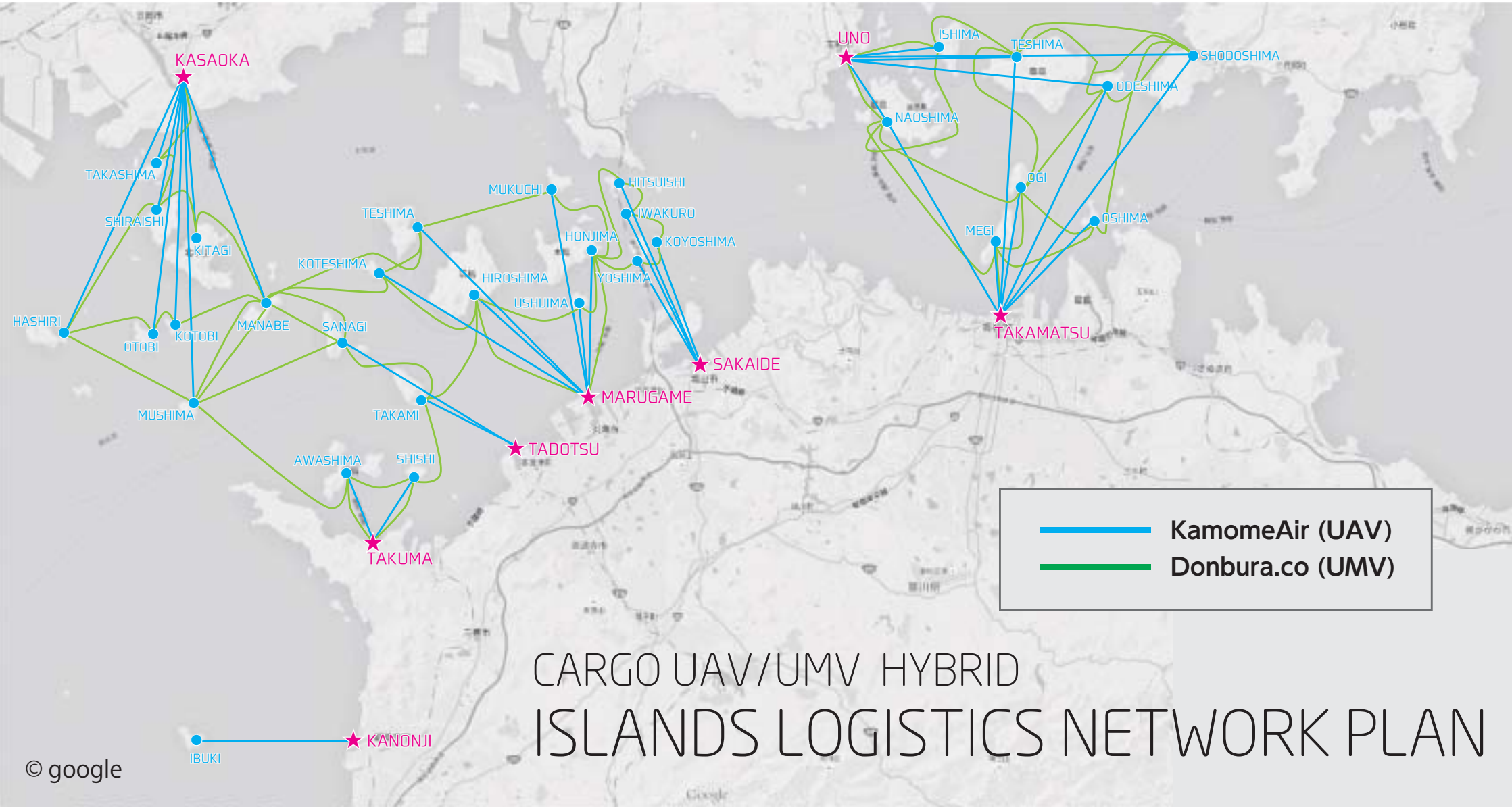


目指すのは「空」と「海」の無人輸送機物流網がつくる、まったく新しい島暮らしのかたち。

雨の日も風の日も、そして嵐の日も。
24時間365日、いつでも荷物が届く
まったく新しい離島の日常がすぐそこに。



島々を結ぶ「無人航空機」と「無人貨物船」による物流網が融合し、それぞれの弱点を補完つつ24時間365日、天候に左右されず確実に島々を結ぶ完全自動で物資が流れる、全く新しいネットワークが実現したらどうでしょう。すばらしい自然に囲まれた離島の環境で、利便性は市街地と変わらない生活ができるとしたら。全く新しい形の島での暮らし方が生まれ、離島が憧れの生活場所になる。そんな日が来ることを夢見て、このプロジェクトを進めています。



研究中テーマ

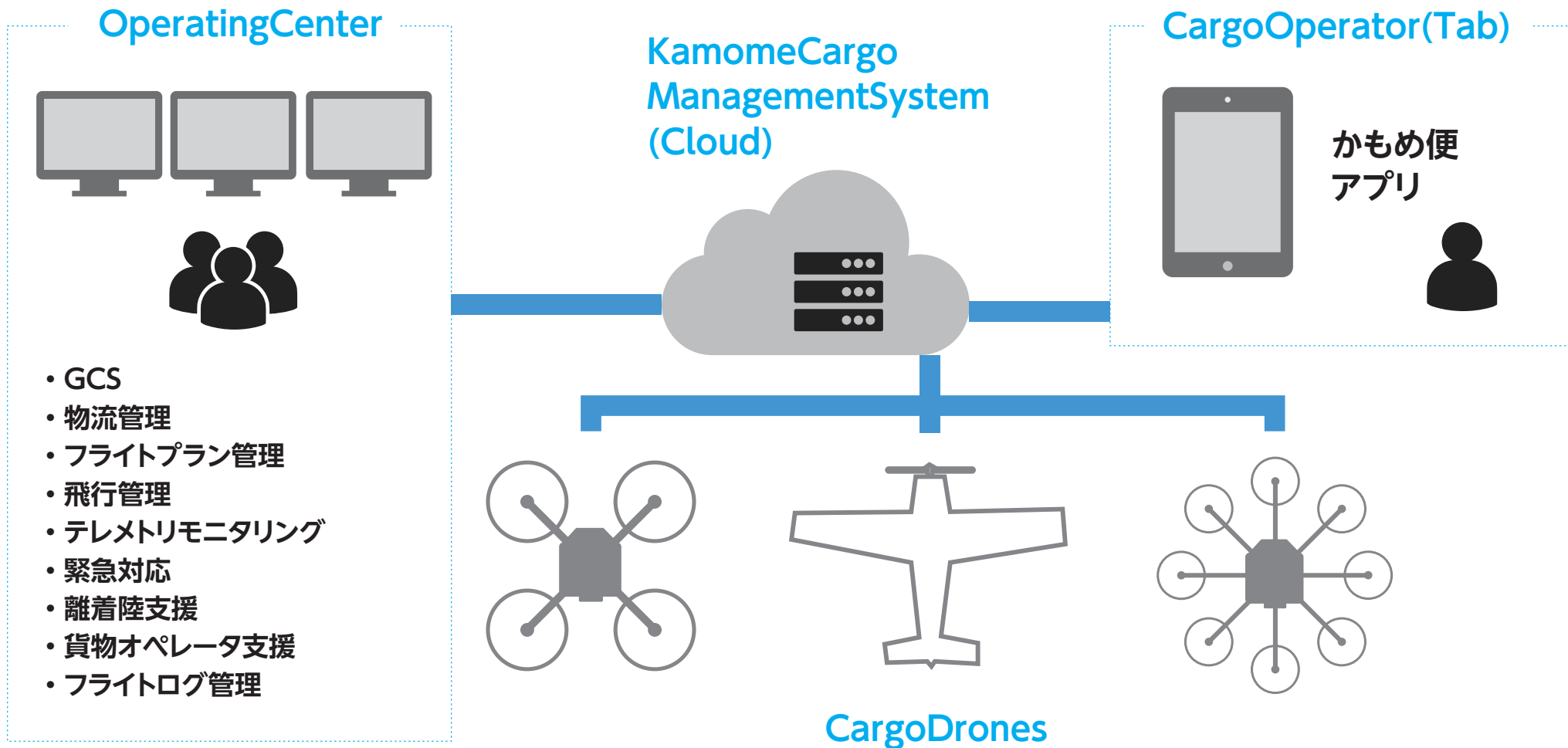
1. 高精度位置誘導（準天頂衛星 / その他）
2. 画像認識
3. 自己診断
4. 衝突防止
5. GPS に頼らない航法



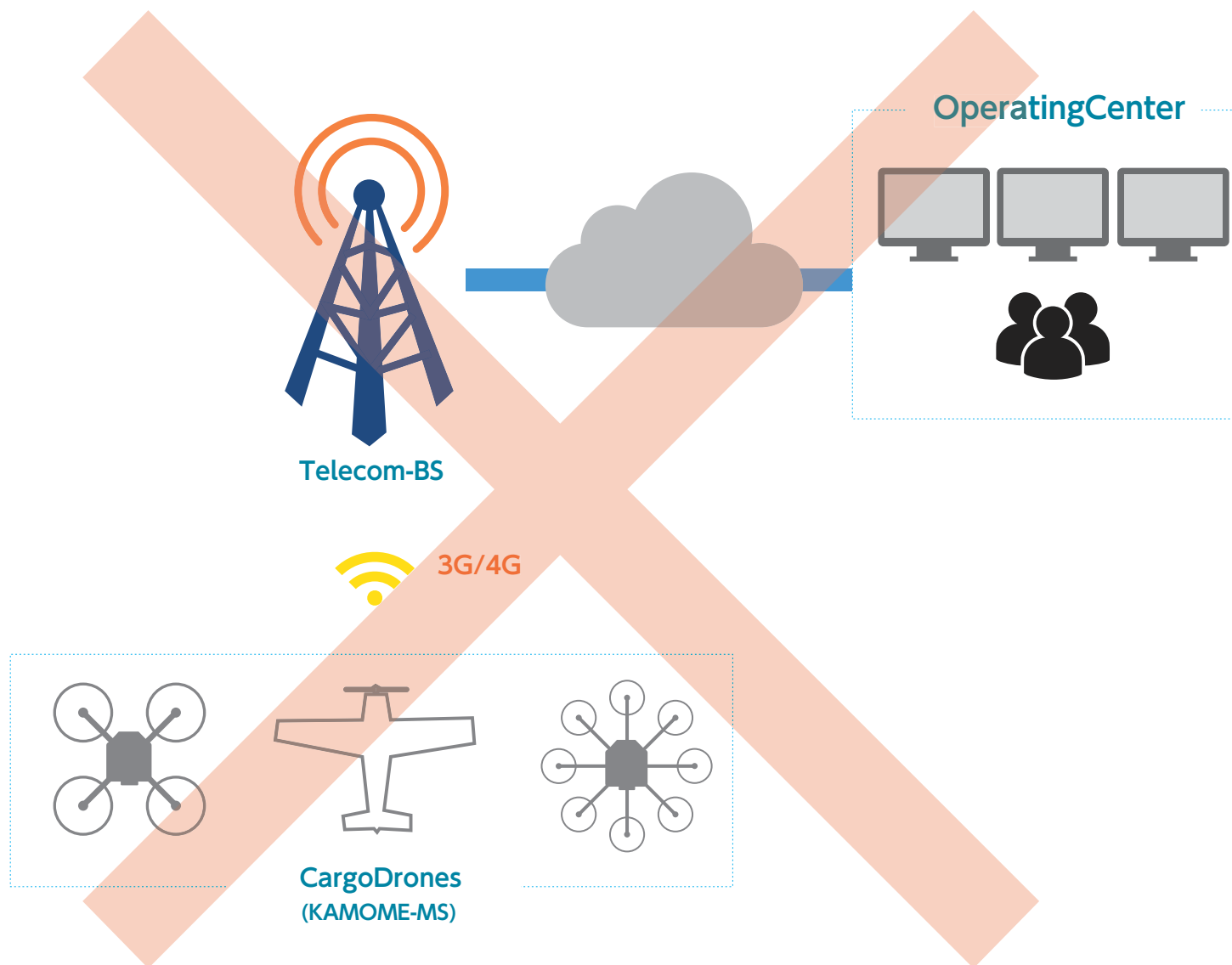
*画面はイメージです。研究中のものと異なります。

- 小型無人機用トランスポンダ
- 地上局と無人機との通信路 / 暗号化
- 離着陸地点の簡易測候システム
- 商用航路の管理
- 運航監視システム
- 衝突防止 / スクランブル対応

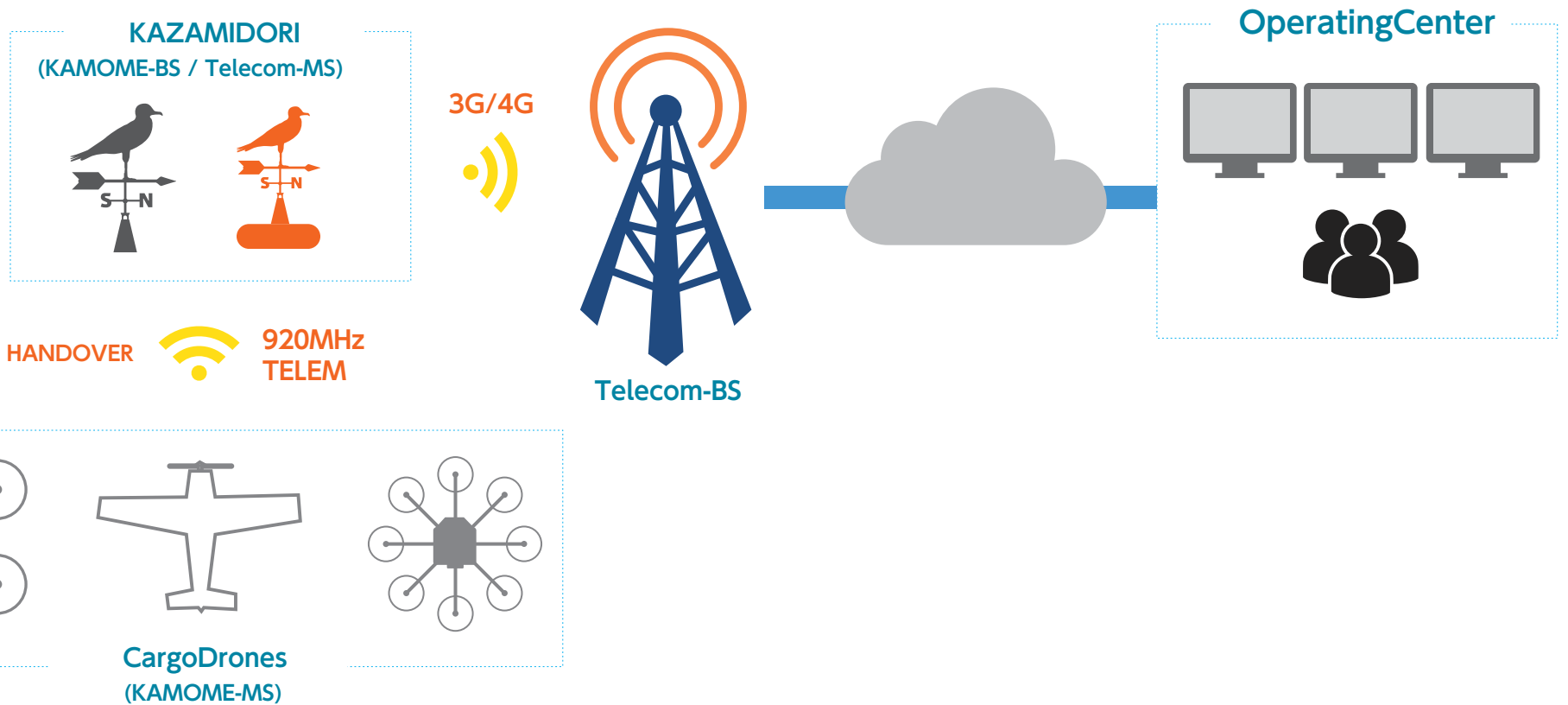




地上移動局の飛行体への搭載は禁止されている



無人機～無人機用基地局間に 920MHz 帯を活用



(電波法)

- テレメトリ通信
- 映像中継通信 (5.8GHz : 業務利用不可)

(航空法) *12/10 改正・施行

- 目視範囲外飛行、物資投下、夜間飛行規制

(海上交通安全法)

- 瀬戸内特定航路における、飛行高度規制

(薬事法)

- 患者への医薬品処方および輸送の規制

○安全対策（ハードウェア：アクティブセーフティ）

- パラシュート / エアバッグ
- フロート
- 海上タクシー連携による回収
- 小型無人機用トランスポンダ
- 産業用無人機総合損害保険 / 貨物・輸送保険