

ドローンに関する政府の取組

令和3年3月23日

内閣官房 小型無人機等対策推進室

参事官 長崎 敏志

空の産業革命に向けたロードマップ2020の基本コンセプト

環境整備

所有者等の把握

- 登録制の導入
- 登録記号の表示によるドローンの識別
- 所有者等によるドローンの適切な管理

機体の安全性確保

- 機体認証制度の導入
- 飛行リスクに応じた機体の安全性基準による検査・認証
- 使用者による機体の整備点検等

昨年度「制度設計の基本方針」を策定

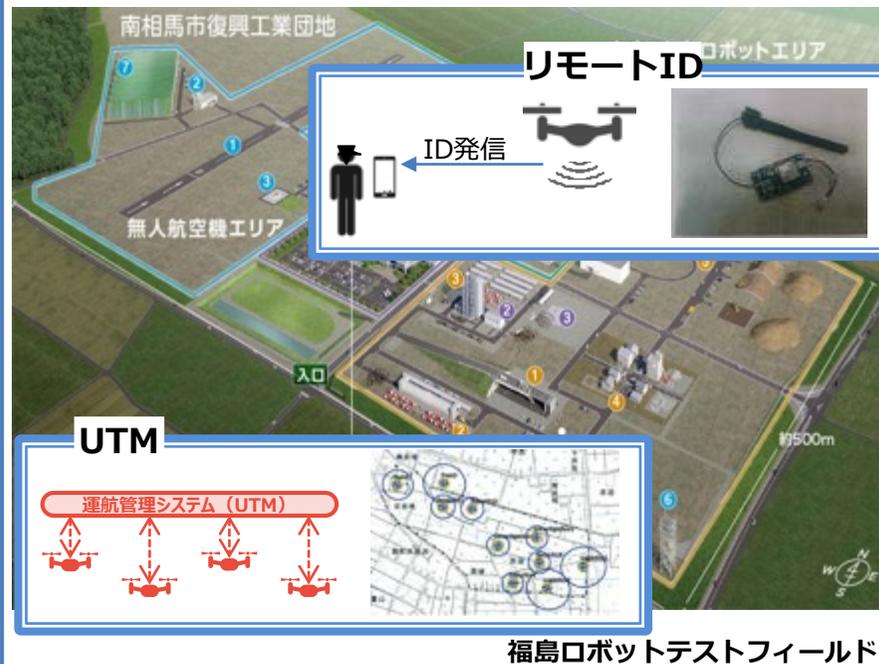
操縦者等の技能

- 操縦ライセンス制度の導入
- 飛行リスクに応じた知識・技能の習得
- 法令遵守意識の向上

運航管理

- 他の無人機・有人機との衝突防止
- 事故発生時の国への報告
- 飛行計画の通報・共有等

技術開発



2021年度までを目途に概成



今後の新たな取組

実証実験による社会的受容性の確保

- 環境整備、技術開発を見越して、**具体的用途を念頭に実証実験**等を行い、**課題整理、解決等**を検討する。
- これにより、国民生活・経済活動における**ドローンの効果を具体的に示し、その普及を確実なものとする。**

無人航空機（ドローン）のレベル4の実現のための新たな制度の方向性

第三者上空での飛行（レベル4が該当）

○ レベル4の実現に向け、より厳格に無人航空機の飛行の安全性を確保するため、

- ・ **機体の安全性に関する認証制度（機体認証）**
- ・ **操縦者の技能に関する証明制度（操縦ライセンス）** を創設。



新たに飛行可能

第三者上空での飛行（レベル4が該当） は、①機体認証を受けた機体を、②操縦ライセンスを有する者が操縦し、③国土交通大臣の許可・承認（運航管理の方法等を確認）を受けた場合に、**可能とする**。

これまで許可・承認を必要としていた第三者上空以外での飛行

○ 飛行経路下への第三者の立入りを管理する措置（補助者の配置等）の実施など、**運航管理のルール**を法令等で明確化。



手続きの省略

これまで許可・承認を必要としていた飛行は、①機体認証を受けた機体を、②操縦ライセンスを有する者が操縦し、③運航管理のルールに従う場合、原則、**許可・承認を不要とする**。

機体認証

- ・ 国が**機体の安全性を認証する制度（機体認証）**を創設
- ・ **型式について認証（型式認証）**を受けた無人航空機について、機体認証の**手続きを簡素化**
- ・ 使用者に対し機体の整備を義務付け、安全基準に適合しない場合には国から整備命令
- ・ 設計不具合時における製造者から国への報告義務
- ・ 国の登録を受けた**民間検査機関**による検査事務の実施を可能とする

など

操縦ライセンス

- ・ 国が試験（学科及び実地）を実施し、**操縦者の技能証明を行う制度**を創設
- ・ **一等資格**（第三者上空飛行に対応）及び**二等資格に区分**し、機体の種類（固定翼、回転翼等）や飛行方法（目視外飛行、夜間飛行等）に応じて限定を付す
- ・ 国の指定を受けた**民間試験機関**による試験事務の実施を可能とする
- ・ 国の登録を受けた**民間講習機関**が実施する講習を修了した場合は、**試験の一部又は全部を免除**

など

運航管理のルール

- ・ **第三者上空飛行**の運航管理の方法等は**個別に確認**
- ・ 無人航空機を飛行させる者に対し、
 - ✓ 飛行計画の通報
 - ✓ 飛行日誌の記録
 - ✓ 事故発生時の国への報告を義務化 など

所有者の把握

航空法改正済み

- ・ 無人航空機の所有者・使用者の登録制度を創設
 - ・ 所有者の氏名・住所、機体の情報（型式、製造番号）を登録、機体への登録記号の表示を義務化
 - ・ 安全上問題のある機体の登録拒否、更新登録 など
- ※施行にあわせて登録・許可承認の対象となる無人航空機の範囲を100g（現行200g）以上に拡大

無人航空機（ドローン）の飛行形態と規制の関係

第三者上空の飛行（レベル4が該当）を可能とするための制度整備に当たり、現行許可・承認対象としている飛行を含む全体の規制のあり方を検討し、その結果、**新たな制度（機体認証、操縦ライセンス等）を導入しつつ、全体の規制の合理化・簡略化**を図る。

現行の取扱い (必要な手続き)	主な飛行形態		新制度で必要な手続き等
<p style="text-align: center;">飛行不可</p> <p>⇒ 飛行可能となるよう措置</p>	<p style="text-align: center;">有人地帯（第三者上空）における 補助者なし目視外飛行 〔レベル4〕</p>		<p style="text-align: center;">機体認証、操縦ライセンス（一等資格）の取得 かつ 飛行毎の許可・承認（運航管理体制等の確認）</p>
<p style="text-align: center;">飛行毎の 許可・承認</p> <p>⇒ 手続きの合理化・簡略化</p>	<p style="text-align: center;">無人地帯における 補助者なし目視外飛行 〔レベル3〕</p>	<p>現行、規制対象の具体的な飛行</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 空港周辺 ● 高度150m以上 ● イベント上空 ● 危険物輸送 ● 物件投下 ● 一定の重量以上 	<p>○ 飛行毎の許可・承認 (機体の安全性、操縦者の技能、運航管理体制等の確認)</p> <p>※ 機体認証又は操縦ライセンス（二等資格）を取得している場合、<u>審査を一部省略</u></p>
	<p style="text-align: center;">目視内飛行 〔レベル2（自動操縦） レベル1（手動操縦）〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 人口集中地区 ○ 夜間飛行 ○ 人・物件30m未満 ○ 上記●に該当しない目視外飛行 	<p>○ 機体認証、操縦ライセンス（二等資格）の取得 (運航ルール)の遵守</p> <p style="border: 1px solid blue; padding: 2px; display: inline-block;">飛行毎の許可・承認は不要</p> <p>又は</p> <p>○ 飛行毎の許可・承認 (機体の安全性、操縦者の技能、運航管理体制等の確認)</p>
<p style="text-align: center;">手続き不要</p>	<p style="text-align: center;">上記以外の飛行</p>		<p style="text-align: center;">手続き不要</p>

過疎地域等における無人航空機を活用した物流実用化（環境省連携事業）

令和2年度予算額 782百万円の内数

○ 過疎地域等における輸配送の効率を向上等させることによる物流網の維持を図るとともに、買い物における不便を解消する等生活の利便を抜本的に改善させ、併せて運輸部門の温室効果ガスを削減するため、災害時も含めた新たな物流手段として無人航空機の導入等を支援する。

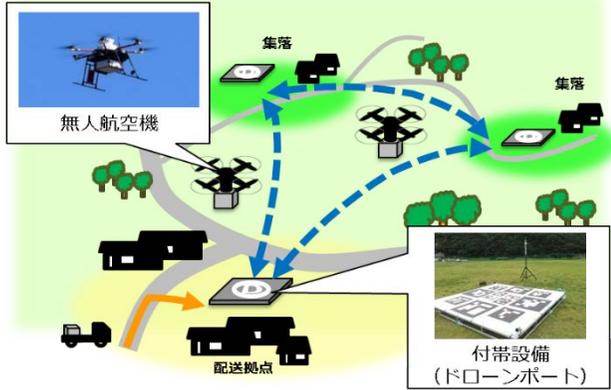
【内容】
過疎地域等における無人航空機を活用した物流の実用化に取り組む民間事業者・団体※に対し、計画策定経費及び機材・設備導入経費の一部を補助する。

※ 地方公共団体と共同申請をする者に限定

<補助対象>
① 計画策定経費
② 機材・設備導入経費（改修経費を含む）

<補助率>
① 定額（上限500万円）
② 1/2

過疎地域等におけるドローン物流（イメージ）



宅配ロッカー型電子鍵付ドローンポート



風向風速計



ドローン物流システム

社会実験の概要

2022年度の実用化を目指し、今年度は、**全国13地域において、課題整理・解決等の検討**を進める。

-  過疎地・離島物流
-  医薬品物流
-  農作物物流

とんしょうちよう
香川県土庄町
土庄町、佐川急便(株)

やぶ
兵庫県養父市
日本航空(株)、テラドローン(株)、養父市

いしかりぐんとうべつちよう
北海道石狩郡当別町
ブルーイノベーション(株)、当別町

みさとちよう
島根県美郷町
美郷町、佐川急便(株)

えちぜんちよう
福井県越前町
越前町、AOIエネルギーソリューション(株)

ちちぶ
埼玉県秩父市
(株)ゼンリン、秩父市、(株)日通総合研究所

よしかちよう
島根県吉賀町
(株)トラジェクトリー、吉賀町

おだわら
③ 神奈川県小田原市
慶應義塾大学SFC研究所、神奈川県、ブルーイノベーション(株)

ふくおか
福岡県福岡市
ANAホールディングス(株)、福岡市

おおさかみしま
広島県大崎上島町
大崎上島町、佐川急便(株)

ごとう
① 長崎県五島市
ANAホールディングス(株)、五島市

つくみ
大分県津久見市
ciRobotics(株)、大分県、(株)日通総合研究所

たけた
② 大分県竹田市
(株)イー・ディー・イー、大分県、(公財)ハイパーネットワーク社会研究所、(株)オーイーシー

※ 先頭に記載の事業者が代表事業者

① 長崎県五島市 (過疎地・離島物流) の事業

[事業者]
ANAホールディングス(株)、五島市

- 長崎県五島市では、人口減の影響等により、**将来的な船舶の減便**による**生活物資を配送する手段の確保**が必要となる可能性がある。また、**物資の受け取りのための負荷の軽減も課題**。
- このため、**本土から離島の集落に直接ドローンで配送**する事業の実装を検討する。

現在



市内商店等

福江港

1日3往復

自家用車で荷物を受け取り

田ノ浦港

配送先

人口減の影響等により、便数を維持できない

・船の運航がなければ物資が不足。
・一方、毎回港まで行くのも負担

社会実装後 (イメージ)

本土から離島の戸口付近まで生活物資を配送
(最大飛行距離100km・最高速度130km/h)



市内商店等

福江ポート

1日 ~20往復

オンラインで注文

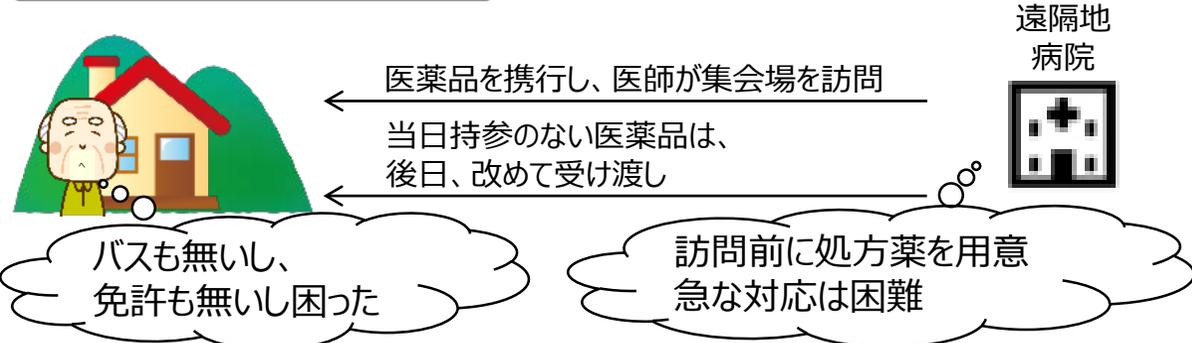
配送先



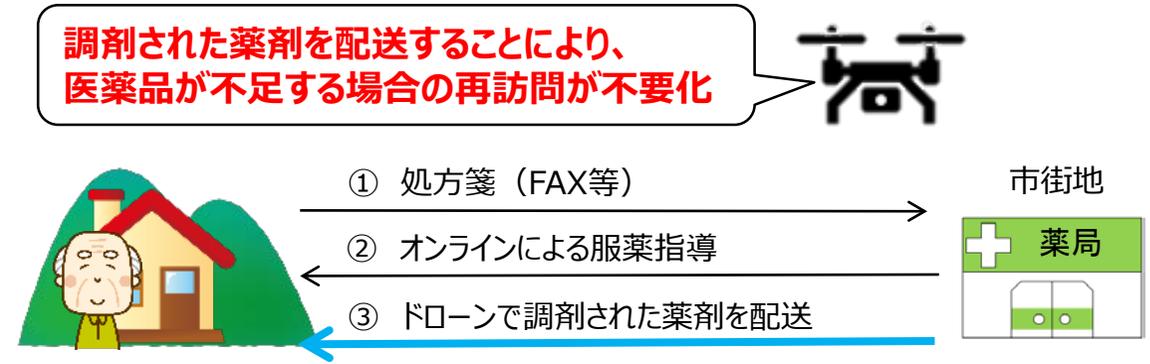
② 大分県竹田市 (医薬品物流) の事業 [事業者] (株)エーディーイー、大分県、公益財団法人ハイパーネットワーク社会研究所、(株)オーイーシー

- 大分県竹田市では、診療所等の無い宮砥地区に対し、病院が週1回の訪問診療を実施しているが、**処方される医薬品は事前に準備するため、使用できる医薬品が限られ、不足する場合は後日改めて配送**
- このため、**処方される医薬品をドローンで配送する**事業の実装を検討する。(オンライン診療との併用でさらに効果大)

現在



社会実装後 (イメージ)



※ オンライン診療との併用により、医師の訪問も不要化

