

無人航空機の安全確保について

平成29年8月2日
国土交通省 航空局

無人航空機の安全対策

背景

- 昨今、無人航空機が急速に普及しており、撮影や農薬散布、インフラ点検などの分野で利用が広がっている。
- 今後、様々な分野で活用されることで、新たな産業・サービスの創出や国民生活の利便や質の向上に資することが期待される。
- 一方、落下事案が発生するなど、安全面における課題に直面。



国際的な状況も踏まえ、まずは緊急的な措置として、無人航空機を飛行させる空域及び飛行の方法等について、基本的なルールを定めることが必要

概要

(1) 無人航空機*の飛行にあたり許可を必要とする空域

※飛行機、回転翼航空機等であって人が乗ることができないもののうち、遠隔操作又は自動操縦により飛行させることができるもの（超軽量のものなどを除く）

以下の空域においては、国土交通大臣の許可[※]を受けなければ、無人航空機を飛行させてはならないこととする。

※安全確保の体制をとった事業者等に対し、飛行を許可

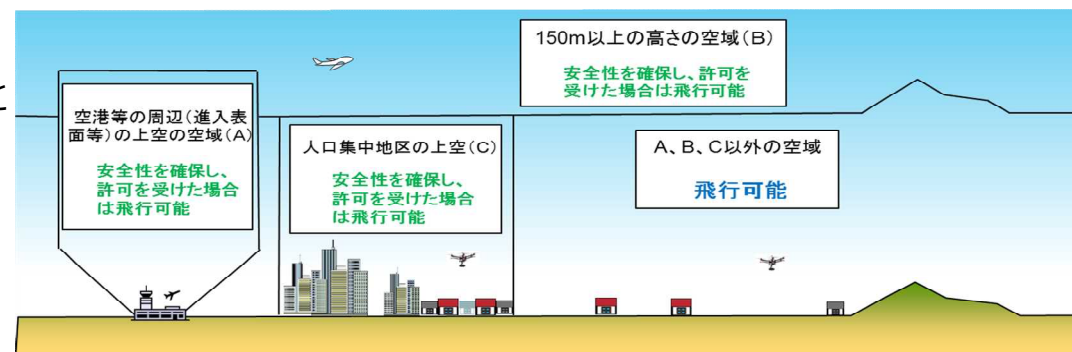
- 空港周辺など、航空機の航行の安全に影響を及ぼすおそれがある空域【下図 A、B】
- 人又は家屋の密集している地域の上空【下図 C】

(2) 無人航空機の飛行の方法

無人航空機を飛行させる際は、国土交通大臣の承認[※]を受けた場合を除いて、以下の方法により飛行させなければならないこととする。

※安全確保の体制をとる等の場合、より柔軟な飛行を承認

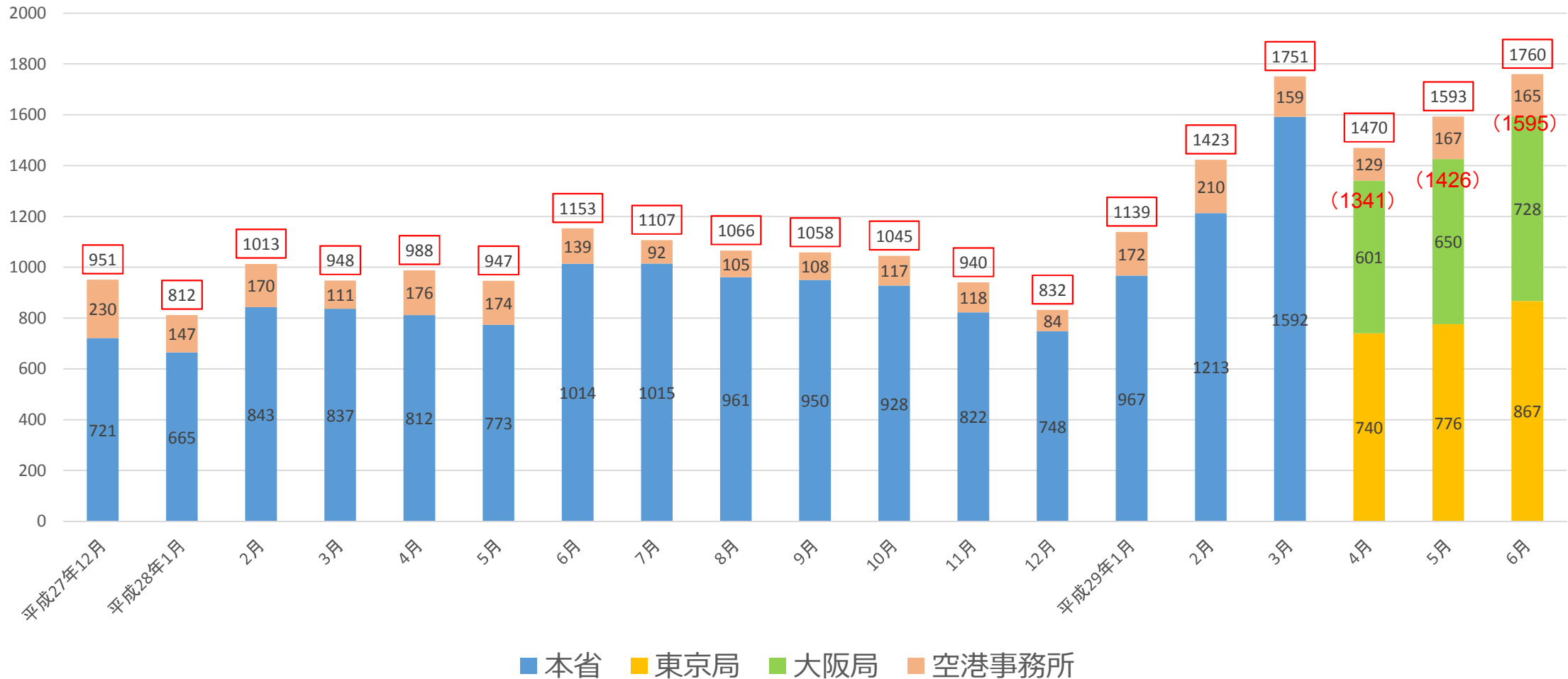
- 日中において飛行させること
- 周囲の状況を目視により常時監視すること
- 人又は物件との間に距離（30m）を保って飛行させること 等



(空域の形状はイメージ)

無人航空機にかかる許可承認申請件数の推移

無人航空機にかかる許可承認申請件数の推移



※空港事務所分の集計について

・平成27年12月～平成29年2月については、当月10日から翌月9日までの集計。平成29年3月については、同年3月9日から31日までの集計。

改正航空法の運用状況

○平成28年度(平成28年4月1日から平成29年3月31日まで)には、**11,272件の許可・承認を行った。**

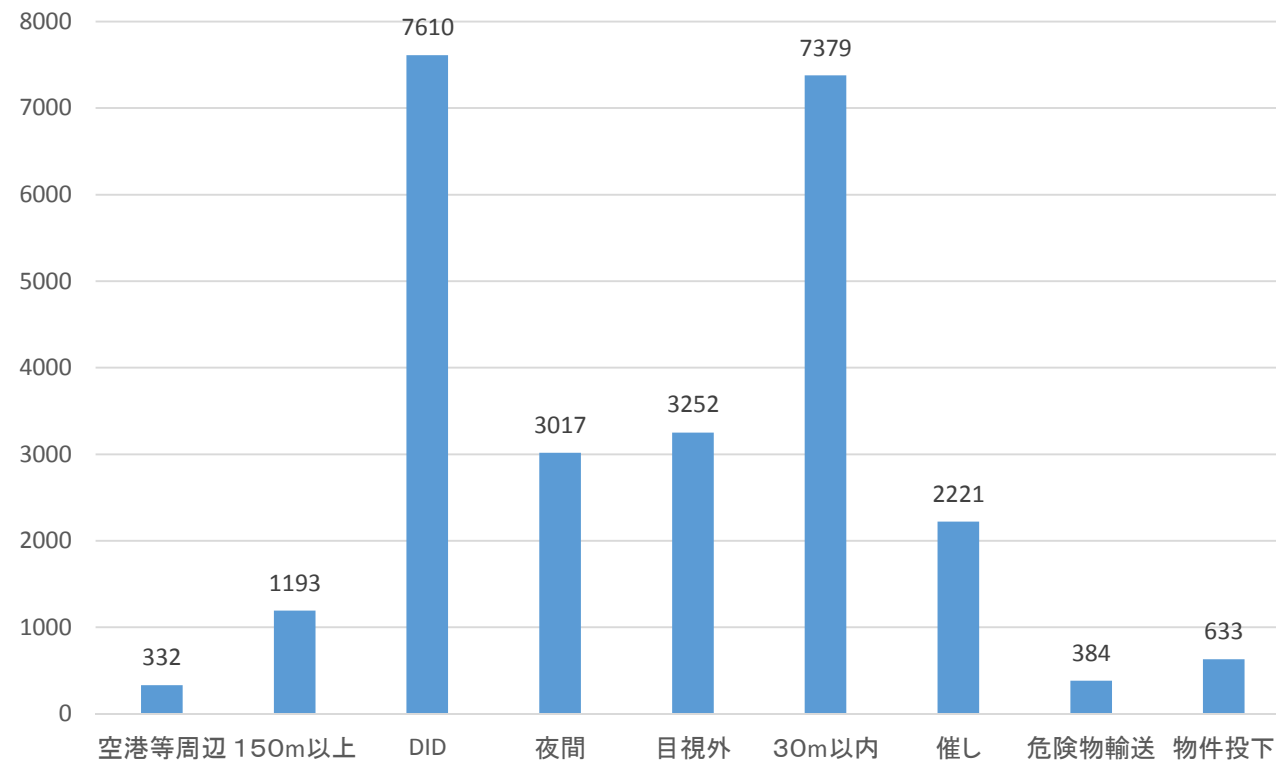
○許可等に当たっては、許可・承認審査要領等に基づき**機体・操縦者・運航管理体制等**について審査し、**地上の人及び物件等の安全が損なわれるおそれがないこと**を確認している。

○許可等を行ったものは、**人口集中地区(DID)上空**での飛行等に係るものや**空撮**等を目的とするものが多数を占めている。

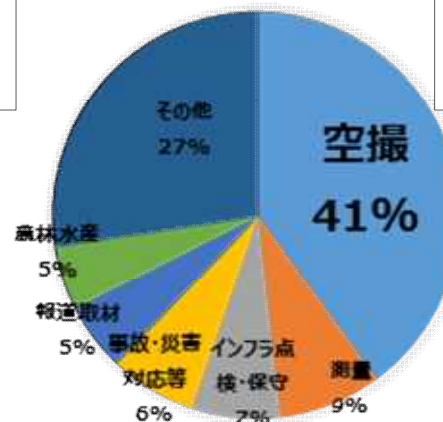
※ただし、許可等に当たっては、原則として第三者上空を避けて飛行させることを求めており、現在までのところ、第三者上空の飛行の許可等を行った事例はない。

○保険加入の浸透に見られるように、操縦者等の安全意識も向上していると考えられる。

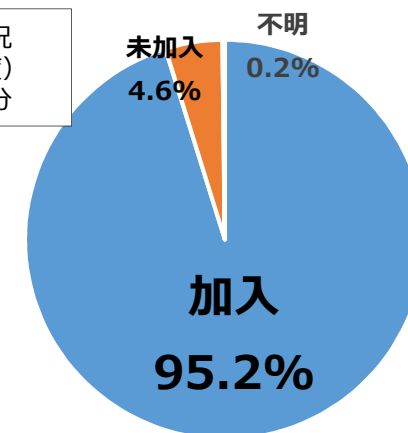
項目別許可承認状況
(平成28年度)



目的別許可承認状況
(平成28年度)



保険加入状況
(平成28年度)
※本省受付分



小型無人機の更なる安全確保に向けた取組み

官民協議会

- ドローンを使った荷物配送を可能とするため、関係府省庁、メーカー、利用者等の団体等をメンバーとする官民協議会を設立（平成27年12月7日の第1回を皮切りに、これまで計6回開催）。
- 本官民協議会においては、平成28年4月に技術開発等のロードマップを取りまとめたほか、**平成28年7月に制度設計の方向性を取りまとめた**。その後、平成29年5月にロードマップを改訂し、空の産業革命に向けたロードマップとして改めて取りまとめた。



制度設計の方向性

小型無人機と航空機の運行者等が参画する検討会を早期に立ち上げ、2016年度目途に有人機と無人機、無人機同士の衝突回避ルール等を整備する。

民間団体等による講習会や運行管理マニュアルについて、一定の基準に適合しているものを国交省HPに掲載し、これを利用する場合、審査を一部簡素化する。

- ・離島、山間部等における荷物配送を2018年頃に本格化させる仕組みを導入する。
- ・都市部における荷物配送を2020年代頃に本格運用できるよう早期に制度の検討・整備を行う。

検討及び具体化

制度設計の方向性に基づく整備

航空機、無人航空機相互間の安全確保と調和に向けた検討（H29.3.30中間とりまとめ）

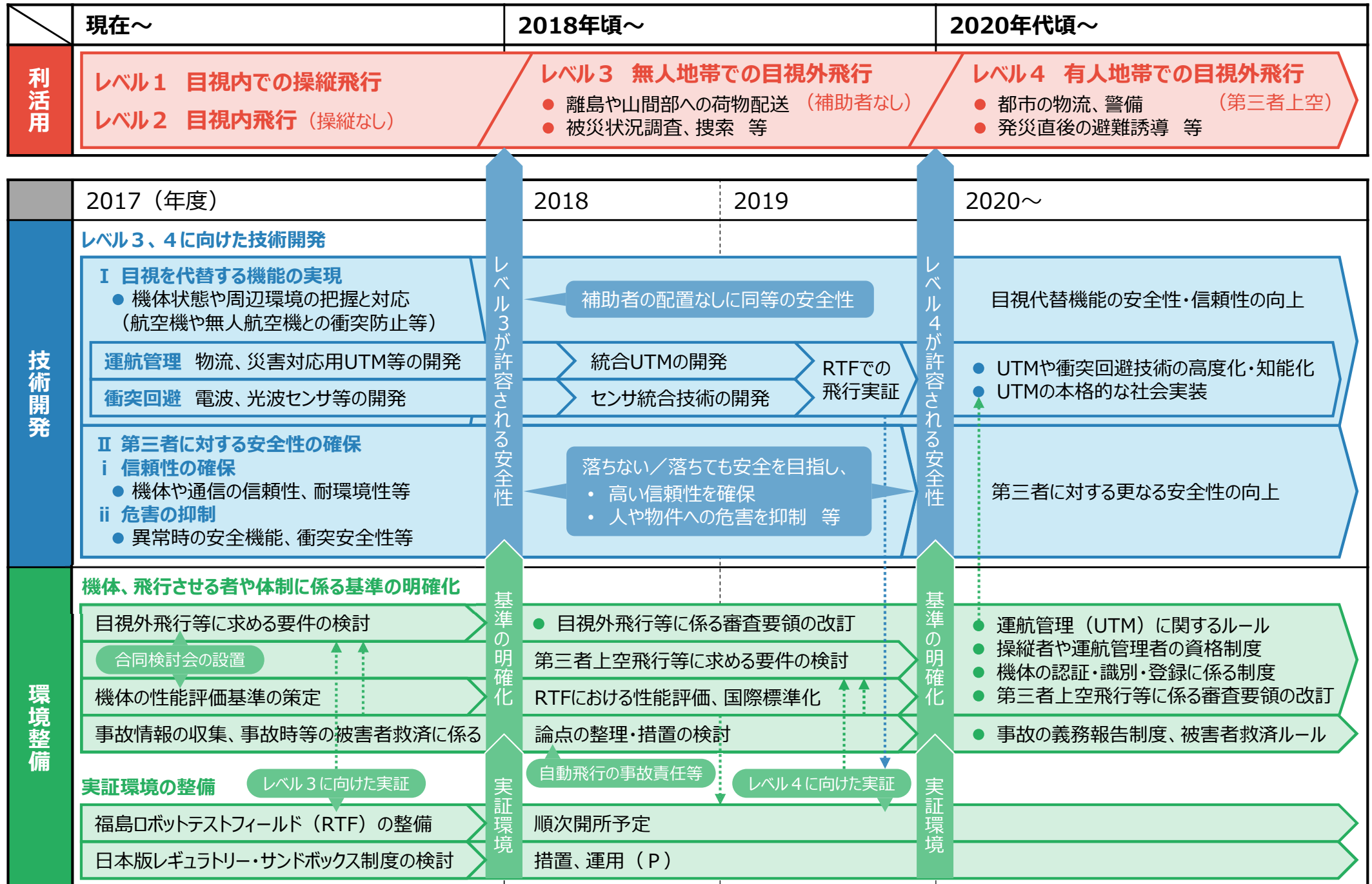
- ・航空機の航行の安全性を確保するため、**無人航空機側が回避する**。
- ・無人航空機の飛行情報を、**関係者と共有できるシステムを新たに構築する**。その上で、無人航空機を飛行させる者は、飛行前に当該情報を共有・確認する。等

講習会活用制度（H29.4開始）

- ・無人機操縦者に対し講習の受講を促し操縦技量の底上げを図るため、**操縦技能に係る講習を行う団体等を航空局HPに掲載し**、受講を奨励する。
- ・当該技能認証を飛行許可審査にも活用し、手続きを簡素化する。

目視外飛行、第三者上空飛行等の要件に関する検討（H29.8検討会設置予定）

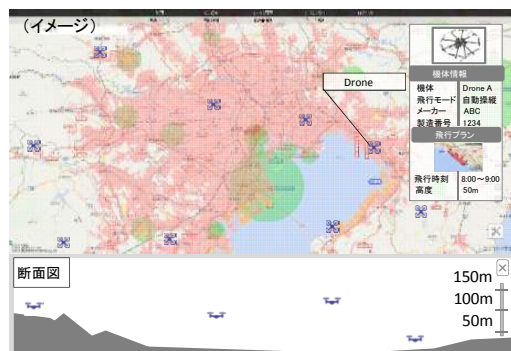
国土交通省と経済産業省による合同の検討会において、**目視外及び第三者上空での飛行に求められる機体の性能、飛行させる者及び安全を確保するための体制に求められる要件**等について関係省庁と連携し検討を行う。



無人航空機の飛行に関し、国として安全性を確保するための技術に関する評価手法の確立等を図るとともに、適切な許可承認の実施と飛行の監督の体制を確立する。

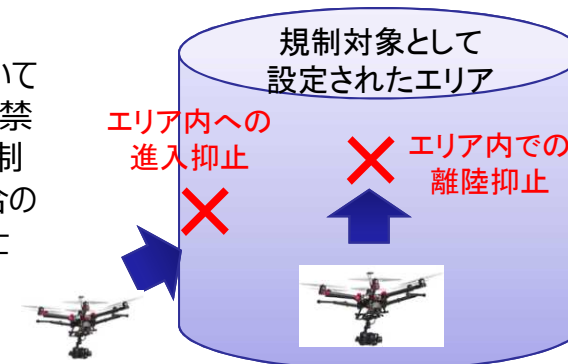
有人機・無人機や無人機同士の衝突防止対策

- 無人航空機の飛行情報(飛行日時飛行経路・高度等)を関係者と共有できるシステム等を導入する。



航空法で定める飛行の禁止空域内での飛行制限に関する安全対策

- GPS機能等を用いて無人航空機の飛行の禁止空域内での飛行を制限し、許可を得た場合のみ制限を解除できる仕組みを構築する。



目視外や夜間飛行、空港周辺の飛行等に関する安全対策

- 補助者の配置と同等の安全性を確保するための技術や機体の視認性を高めるための技術、制御不能に陥った場合において第三者等に危害を加えることなく安全な場所に着陸できるような技術等に関する評価手法を確立する。



(夜間飛行)



(目視外飛行)

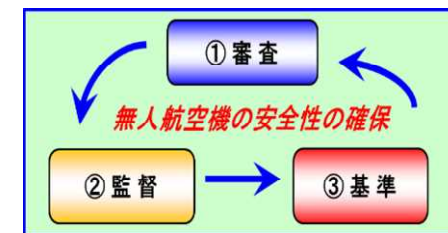
無人航空機の許可承認の審査・監督の強化

- 無人航空機に係る安全情報の報告・収集等の基準の策定等を行うとともに適切な許可承認の実施と飛行の監督体制確立のため必要な調査等を行う。

①適切な申請及び審査体制の確保

②許可承認後の飛行の監督強化

③許可承認基準の適切な見直し・強化



○平成29年4月1日～

本省航空局から地方航空局への無人航空機の申請窓口の移管

- 平成29年4月から飛行させる地域を管轄する地方航空局が申請先となります。
- 飛行の範囲が東京航空局と大阪航空局の管轄範囲をまたがる場合、申請者の住所を管轄する地方航空局が申請先となります。

東京航空局／大阪航空局の管轄範囲



○平成29年6月24日～

人口集中地区の変更

(平成22年度国勢調査結果

→平成27年度国勢調査結果)

- 平成27年度の国勢調査の結果に基づく人口集中地区を使用します。
- 今まで人口集中地区でなかった場所でも新たに人口集中地区とされている場合がございますのでご注意ください。

