

改正航空法の概要と最近の動向

平成29年12月11日
国土交通省 航空局

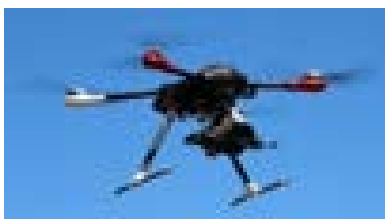
背景

- 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。

平成27年9月11日 無人航空機の飛行の安全確保の基本的なルールとなる「航空法の一部を改正する法律」公布（同年12月10日 施行）

対象となる無人航空機の定義

飛行機、回転翼航空機等であって人が乗る事ができないもの（ドローン、ラジコン機等）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（200g未満のものを除く）。



ドローン（マルチコプター）



農薬散布用ヘリコプター



ラジコン機

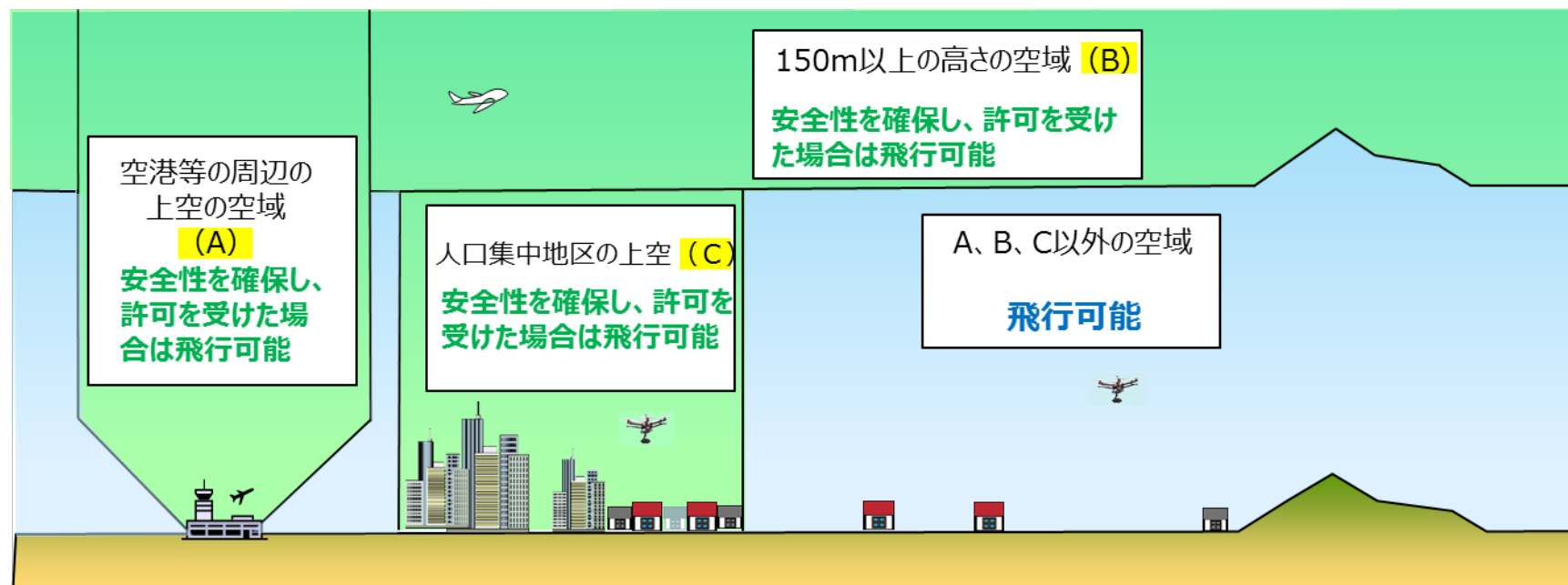
飛行する空域

(1) 無人航空機の飛行にあたり許可を必要とする空域

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。

※安全確保措置をとる場合、飛行を許可

- 航空機の航行の安全に影響を及ぼすおそれのある空域
 - (A) 空港等の周辺の上空の空域【下図A】
 - (B) 地表又は水面から150m以上の高さの空域【下図B】
- 人又は家屋の密集している地域の上空
 - (C) 国勢調査の結果を受け設定されている人口集中地区の上空【下図C】



(空域の形状はイメージ)

飛行の方法等

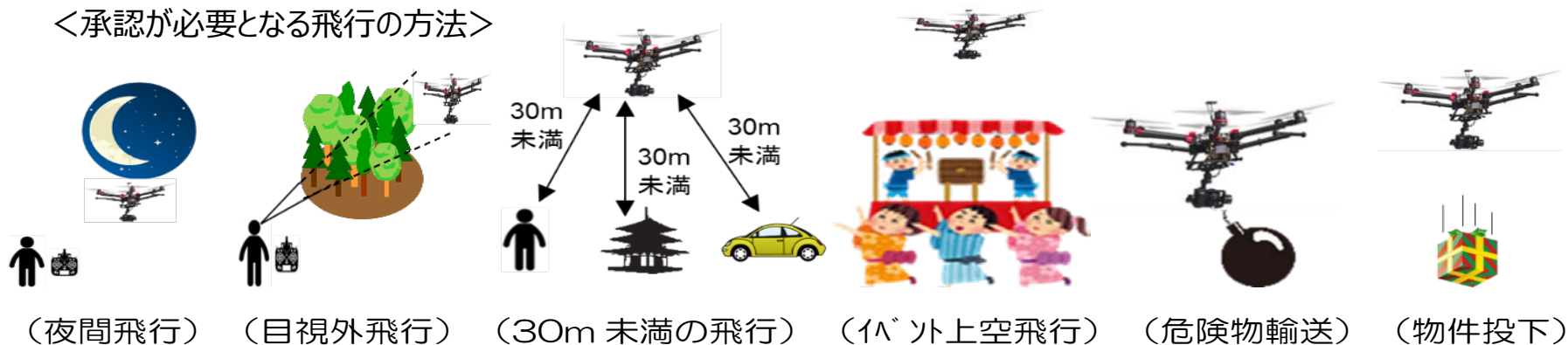
(2) 無人航空機の飛行の方法

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。

※安全確保措置をとる場合、より柔軟な飛行を承認

- 日中（日出から日没まで）に飛行させること
- 目視（直接肉眼による）範囲内で無人航空機とその周囲を常時監視して飛行させること
- 第三者又は第三者の物件との間に距離（30m）を保って飛行させること
- 祭礼、縁日など多数の人が集まる催し場所の上空で飛行させないこと
- 爆発物など危険物を輸送しないこと
- 無人航空機から物を投下しないこと

＜承認が必要となる飛行の方法＞



(3) その他

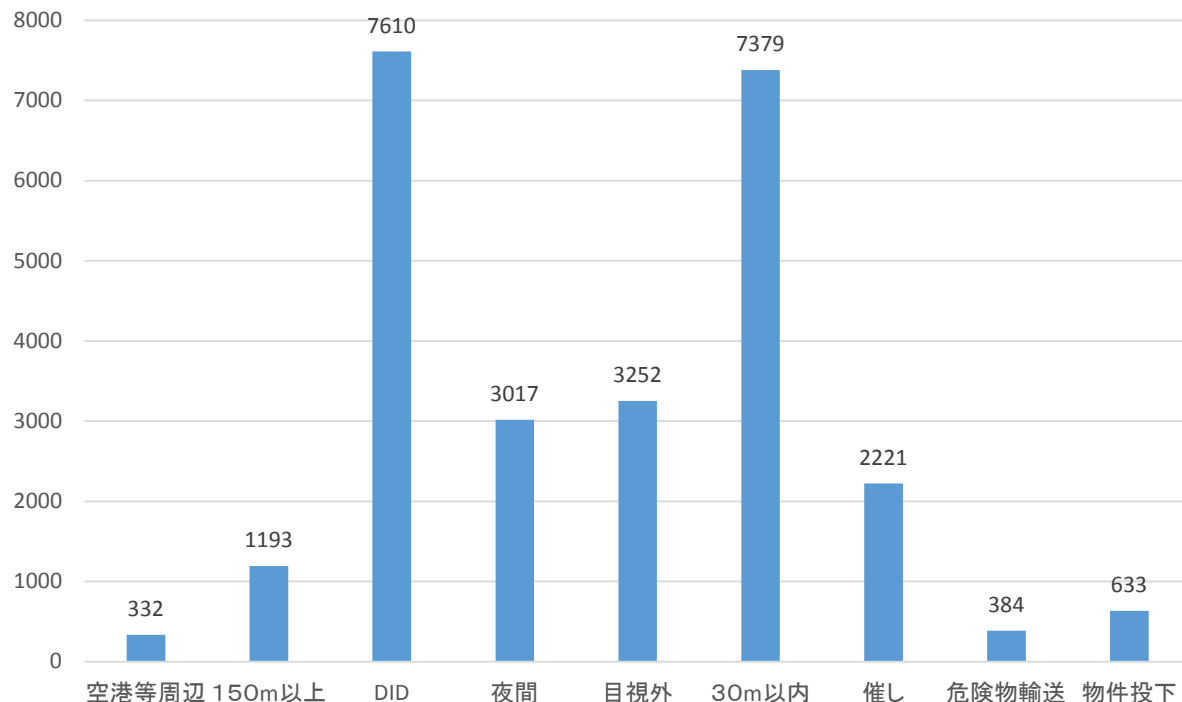
- 事故や災害時の国・地方公共団体等による捜索・救助のための場合は、(1) (2) を適用除外とする。
- (1) (2) に違反した場合には、50万円以下の罰金を科す。

改正航空法の運用状況

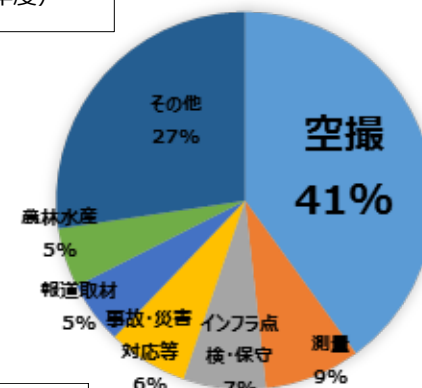
- 平成28年度（平成28年4月1日から平成29年3月31日まで）には、**11,272件の許可・承認**を行った。
- 許可等に当たっては、許可・承認の審査要領等に基づき**機体・操縦者・運航管理体制**等について審査し、**地上の人及び物件等の安全が損なわれるおそれがないことを確認**している。
- 許可等を行ったものは、**人口集中地区（DID※1）上空**での飛行等に係るものや**空撮**等を目的とするものが多数占めている。※2
- なお、保険加入の浸透に見られるように、操縦者等の安全意識も向上していると考えられる。

※1 DID=Densely Inhabited Districts

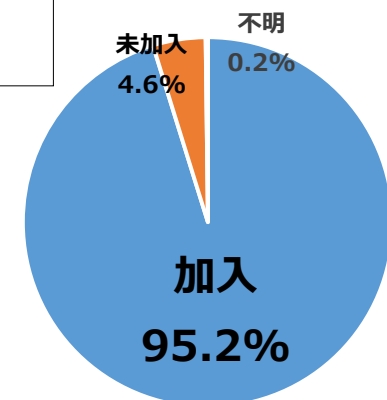
※2ただし、許可等に当たっては、原則として第三者上空等を避けて飛行させることを求めており、現在までのところ第三者上空の飛行の許可等を行った事例はない。



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



無人航空機に係る事故等について

- 無人航空機による事故等（人の死傷、第三者の物件の損傷、飛行時における機体の紛失、航空機との衝突又は接近事案）が発生した場合は、今後の安全確保に役立てるため、国土交通省へ情報提供するよう求めている。
- 平成28年度には、**合計55件の報告**（許可・承認を行っていない飛行の事故等も含む。）があった。また、平成29年度では10月末時点で既に38件の報告があり、平成28年度10月末時点の32件の報告に比べて件数が増加している。
- なお、米国連邦航空局（FAA）によると、米国では平成28年度に**約1,800件**に上るドローンの飛行ルール違反や事故に関する情報が報告されている。

（主な事案）

航空機との接近事案

- 日時：平成28年1月31日
- 場所：千葉県印西市 印旛沼付近上空
無人航空機（ラジコン機）とドクターヘリが接近。ドクターヘリ運航者からの報告によると、高度150m付近、ラジコン機との目視距離は15～25mで、ラジコン機は、ドクターヘリの前方左側をほぼ垂直に降下し、通過していったとのこと。

関係者が負傷した事案

- 日時：平成29年9月8日
- 場所：埼玉県本庄市
橋梁点検の飛行実証試験飛行中の無人航空機が制御不能となり、当該実証試験に従事していた関係者に接触し、当該関係者は右手親指を負傷した。

鳥との衝突事案

- 日時：平成29年8月20日
- 場所：福井県大飯郡
空撮のため無人航空機を飛行させていたところ、鳥と衝突し、操作不能となって海上に墜落、紛失した。
本事案による人の負傷及び物件の被害はなかった。

イベント参加者が負傷した事案

- 日時：平成29年11月4日
- 場所：岐阜県大垣市
イベントの一環として行われたドローン菓子撒きにおいて、飛行中の無人航空機がバランスを崩して落下し観客を負傷させた。（観客3名が軽傷を負った。）

1. 事故概要

1. 発生日時／場所 平成29年11月4日（土）14時5分頃／岐阜県大垣市の大垣公園内
2. 事故機 自作機
3. 運航者 空撮事業者
4. 概要 11月4日（土）14時5分頃、岐阜県大垣市の大垣公園内で開催中のイベント（ロボフェスおおぎ2017）の一環として行われたドローン菓子撒きにおいて、飛行中の無人航空機がバランスを崩して落下し観客を負傷させた。6名が救急搬送されたが、診察の結果、負傷者は3名でいずれも軽傷。
翌5日（日）に予定されていたドローン菓子撒き飛行は中止となった。
5. 被害 観客3名軽傷



(※いずれもインターネット記事より)

2. 当該無人航空機の許可・承認の概要

10月17日付で大阪航空局が航空法の規定に基づき許可・承認したが、許可・承認の申請のあった機体と実際に飛行させた機体異なることが判明。

許可・承認事項

- ・人口集中地域上空の飛行（航空法第132条第2号）
- ・人又は物件から30m以内の距離での飛行（航空法第132条の2第3号）
- ・催し場所上空での飛行（航空法第132条の2第4号）
- ・物件投下（航空法第132条の2第6号）

3. 航空局の対応

- 国土交通省ホームページや関係団体等を通じて、無人航空機の運航者に対し、特に人又は物件の近くで無人航空機を飛行させる場合の安全対策の十分な検証と確実な実施の徹底を注意喚起するとともに、地方航空局に対し無人航空機の飛行の許可・承認の審査における安全対策の確認徹底を指示（11月6日（月））
- これまでの確認の結果、同社において、航空法に違反する行為や飛行にあたって十分な安全上の確認が行われていなかったことが判明したことから、大阪航空局は同社に対し厳重注意（12月6日（水））
- 航空局としても、引き続き、事故が発生した経緯や状況の詳細の調査・確認及び原因究明を進め、同種事案の再発防止を図るため必要な措置を講じていく。

- 問合せ先 無人航空機ヘルプデスク (東京航空局・大阪航空局 共通)

0570-783-072 受付時間：平日 午前9時30分から午後6時まで (土・日・祝除く)

許可・承認の申請について

【申請先】

- 空港等の周辺、高さ150m以上における飛行の許可申請

→飛行させようとする空域を管轄する空港事務所
※詳しくは航空局HPに掲載している「許可・承認申請書の提出先官署の連絡先」をご参照ください。

- 上記以外の許可・承認の申請

- 飛行させようとする場所が新潟県、長野県、静岡県以東の場合

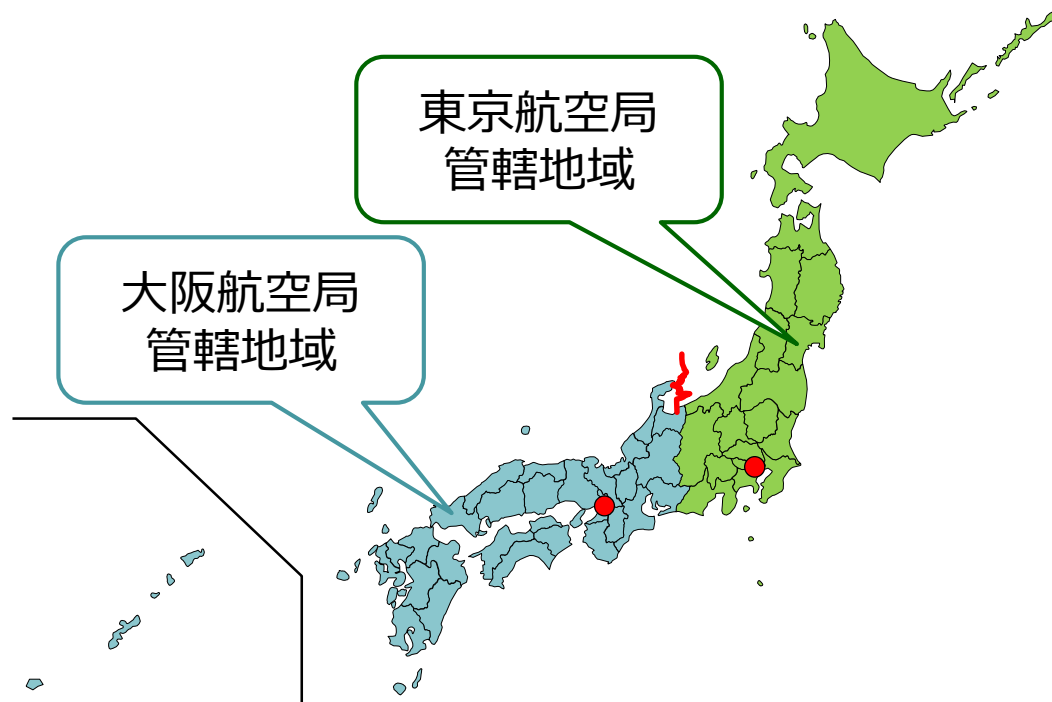
→東京航空局 cab-emujin-daihyo@milt.go.jp

- 飛行させようとする場所が富山県、岐阜県、愛知県以西の場合

→大阪航空局 cab-wmujin-daihyo@milt.go.jp

※飛行させようとする場所に両局の管轄区域が含まれている場合、申請者の住所を管轄する地方航空局へ提出してください。

東京航空局／大阪航空局の管轄範囲



自治体	三重県	佐賀県	奈良県	兵庫県	鳥取県
名称	伊勢志摩サミット開催時の対象地域及び対象施設周辺地域の上空における小型無人機の飛行の禁止に関する条例	佐賀県立都市公園条例	奈良県立都市公園条例	姫路公園における無人航空機の飛行に係る届出に関する要綱	鳥取砂丘での砂丘スポーツ等の実施に関するガイドライン
目的	伊勢志摩サミットの安全対策	都市公園の管理	都市公園の管理	利用者の安全確保と姫路城の保全	観光客の安全対策
概要	伊勢志摩サミット会場周辺において、ドローンの飛行を禁止。 (期間限定)	都市公園において、他人に迷惑若しくは危害を及ぼし、又はそのおそれがある行為として、ドローンの飛行を禁止。	都市公園において、ドローンを飛行させようとする者は、あらかじめ、その旨を知事に届け出なければならない。	姫路公園において、ドローンを飛行させようとする者は、あらかじめ、その旨を市長に届け出なければならない。	鳥取砂丘において、ドローンを飛行させる場合の留意事項を規定。
罰則	1年以下の懲役又は50万円以下の罰金	—	—	—	—
その他	—	北海道、茨城県、栃木県、千葉県、富山県、山梨県、長野県、岐阜県、愛知県、大阪府、和歌山県、鳥取県、島根県等でも同様の条例あり		出雲大社等の神社仏閣では、自主的に文化財への被害防止や観光客の安全確保のため、ドローンの飛行を禁止している。	—

ドローンによる荷物配送の実現に向けた取組みについて

第2回未来投資に向けた官民対話（平成27年11月5日開催）における総理発言（抜粋）



早ければ3年以内に、ドローンを使った荷物配送を可能とすることを目指します。

このため、直ちに、利用者と関係府省庁等が制度の具体的な在り方を協議する「官民協議会」を立ち上げます。

この場で、来年（平成28年）夏までに制度整備の対応方針を策定します。

官民協議会の設立（関係府省庁（課長クラスが参画）、関係団体等が構成員）

- 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。それらを踏まえ、平成29年9月、無人航空機の目視外及び第三者上空等での飛行に関する検討会を発足。

小型無人機の更なる安全確保に向けた制度設計の方向性(H28.7)

- 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導入
- 都市部等における荷物配送を、2020年代頃に本格運用できるよう機体の認証制度や操縦者の資格制度等について早期に検討・整備等

無人航空機の目視外及び第三者上空等での飛行に関する検討会(H29.9-)

【ゴール】

- 目視外での飛行に関する要件についてのとりまとめ
- 第三者上空での飛行に関する要件についての論点整理



【平成30年度】

- 航空法に基づく許可・承認の審査要領の改訂
- 本検討会の継続
- 第三者上空での飛行に関する要件についての検討を継続

空の産業革命に向けたロードマップ(改訂版)(H29.5)

	現在～	2018年頃～	2020年代頃～	
活用	レベル1 目視内での操縦飛行 レベル2 目視内飛行（操縦なし）	レベル3 無人地帯での目視外飛行 ● 離島や山間部への荷物配送（補助者なし） ● 被災状況調査、捜索等	レベル4 有人地帯での目視外飛行 ● 都市の物流、整備 ● 被災直後の避難誘導等	
技術開発	2017（年度） レベル3、4に向けた技術開発 I 目視を代替する機能の実現 ● 機体状態や周辺環境の把握と対応（航空機や無人航空機との衝突防止等） 運航管理 物流、災害対応用UTM等の開発 衝突回避 電波、光波センサー等の開発	2018 ● 補助者の配置なしに同等の安全性 統合UTMの開発 センサ統合技術の開発	2019 RTFでの飛行実証	2020～ レベル4が評価される安全性 目視代替機能の安全性・信頼性の向上 ● UTMや衝突回避技術の高度化・知能化 ● UTMの本格的な社会実装
環境整備	機体、飛行させる者や体制に係る基準の明確化 目視外飛行等に求める要件の検討 ● 合同検討会の開催 機体の性能評価基準の策定 事故情報の収集、事故時等の被害者救済に係る	基準の明確化 ● 目視外飛行等に係る審査要領の改訂 第三者上空飛行等に求める要件の検討 RTFにおける性能評価、国際標準化 論点の整理・措置の検討 自動飛行の事故責任等	基準の明確化 ● 運航管理（UTM）に関するルール ● 操縦者や運航監視者の資格制度 ● 機体の認証・識別・登録に係る制度 ● 第三者上空飛行等に係る審査要領の改訂 ● 事故の義務報告制度、被害者救済ルール	
	実証環境の整備 福岡ロボットテストフィールド（RTF）の整備 日本版レギュラトリー・サンドボックス制度の検討	実証環境の整備 順次開所予定 措置、運用	実証環境	

（参考）

新しい経済政策パッケージ

閣議決定

平成29年12月8日

本文
【抜粋】

-小型無人機（ドローン）について、来年に山間部等における荷物配送を実施し、2020年代には都市でも安全な荷物配送を本格化すべく、補助者を配置しない目視外飛行や第三者上空飛行など高度な飛行を可能とする技術開発や制度的対応を進める。また、「福岡ロボットテストフィールド」の活用を含め、ドローンの産業利用の拡大に向けた取組を推進する。