

# 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 フォローアップ

---

平成30年 10月26日  
国土交通省 航空局

## 概要

- 本会議体は、小型無人機の安全規制のあり方等について官民で専門的かつ実務的な議論を行うため、「小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会」の分科会として、平成28年 1月に設立。
- 平成28年 7月に第 6 回分科会を開催し、「小型無人機の更なる安全確保のための制度設計の方向性」をとりまとめた(概要は次ページのとおり)。

## 構成員

### 官

- 国土交通省航空局安全部安全企画課【事務局】
- 内閣官房副長官補(内政担当)付
- 内閣府地方創生推進室
- 警察庁警備局警備企画課
- 消費者庁消費者安全課
- 総務省総合通信基盤局電波部電波政策課
- 文部科学省大臣官房総務課
- 農林水産省消費・安全局植物防疫課
- 経産省製造産業局産業機械課
- 国土交通省国土地理院企画部

### (参考)これまでの開催状況

- 第1回 平成28年 1月 5日
- 第2回 平成28年 2月 1日
- 第3回 平成28年 3月 7日
- 第4回 平成28年 3月29日
- 第5回 平成28年 5月30日
- 第6回 平成28年 7月 1日

### 民

- アマゾンジャパン株式会社
- 一般財団法人JAREX
- 一般財団法人日本ラジコン電波安全協会
- 一般財団法人総合奨励会日本無人機運航管理コンソーシアム
- 一般社団法人新経済連盟
- 一般社団法人全国警備業協会
- 一般社団法人全日本航空事業連合会
- 一般社団法人ドローン操縦士協会
- 一般社団法人日本アド・コンテンツ制作社連盟
- 一般社団法人日本航空宇宙工業会
- 一般社団法人日本産業用無人航空機工業会
- 一般社団法人日本新聞協会
- 一般社団法人日本損害保険協会
- 一般社団法人日本ドローンコンソーシアム
- 一般社団法人日本民間放送連盟
- 一般社団法人日本無人航空機安全協会
- 一般社団法人日本 UAS 産業振興協議会
- 一般社団法人農林水産航空協会
- エアロセンス株式会社
- 株式会社スカイウイング
- 株式会社プロドローン
- 公益財団法人航空輸送技術研究センター
- 公益財団法人日本測量調査技術協会
- 公益社団法人日本航空機操縦士協会
- 国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構
- 国立研究開発法人産業技術総合研究所
- 国立研究開発法人情報通信研究機構
- 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
- 国立研究開発法人電子航法研究所
- 国立研究開発法人防災科学技術研究所
- 産業競争力懇談会
- DJI JAPAN 株式会社
- 日本放送協会
- 日本模型航空連盟
- 日本ラジコン模型工業会
- フジ・インバック株式会社

(五十音順)

# 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 <概要>

## 基本的な考え方

- 平成27年12月10日に施行された改正航空法の運用を通じ、機体、操縦者及び運航管理体制といった要件の具体化が進み、ガイドラインや民間団体等の取組も含め包括的なルール形成が進展
- 急速に進展する新技術の社会実装や利活用の多様化に対応するため、柔軟性を確保しつつ、可能なものから迅速・段階的にルールを整備

## 制度設計の方向性

### <基本的飛行ルール>

- 飲酒中の飛行禁止や出発前確認について周知啓発を進め、効果の検証結果を踏まえてルール整備
- 事故等情報の義務報告制度や、いわゆるヒヤリ・ハット情報の報告の仕組み、事故等情報の収集・分析システム構築を検討

### <機体、操縦者、運航管理体制の更なる安全確保>

- 民間団体等による講習会や運航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土交通省HPに掲載し、これを利用する場合、審査を一部簡素化
- 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
- 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に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
- 許可・承認対象外の場合も講習会等の受講やマニュアル等の使用により安全を向上

### <航空機、小型無人機相互間の安全確保と調和>

- 小型無人機と航空機の運航者等が参画する検討会を早期に立ち上げ、2016年度末を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
- 空港等周辺において、誤作動・誤操作による危険を未然に防ぐルールや対策を検討
- 有人機と無人機の運航者が、飛行情報を共有できる仕組みを構築。また、航空情報（ノータム）の運用を改善

### <その他>

- 加入保険の継続徹底など、安全意識の維持・向上
- プライバシーの保護や第三者の土地の上空飛行について、ガイドラインの周知や自主的ルールの策定を促進
- 所有者を把握する自主的取組を推進
- 目視外飛行を支える無線システムのあり方

## 再開の趣旨

- 平成28年7月に「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」をとりまとめ後、分科会の開催はなく、「制度設計の方向性」に係るフォローアップも約2年間実施されていないことから、とりまとめ後の施策の状況について確認する事が必要。
- また、本年6月改訂のロードマップには、「必要に応じ順次ルールの特化」との文言が記載されているとともに第9回の官民協議会においても「空の産業革命に向けた総合的な検討事項」として更なる安全確保のための飛行ルール等についても検討することとされており、明確化すべきルールについても検討が必要。

## 今回のフォローアップ対象

### <基本的飛行ルール>

- 飲酒中の飛行禁止や出発前確認について周知啓発を進め、効果の検証結果を踏まえてルール整備
- 事故等情報の義務報告制度や、いわゆるヒヤリ・ハット情報の報告の仕組み、事故等情報の収集・分析システム構築を検討

### <機体、操縦者、運航管理体制の更なる安全確保>

- 民間団体等による講習会や運航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土交通省HPに掲載し、これを利用する場合、審査を一部簡素化
- 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
- 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に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
- 許可・承認対象外の場合も講習会等の受講やマニュアル等の使用により安全を向上

### <航空機、小型無人機相互間の安全確保と調和>

- 小型無人機と航空機の運航者等が参画する検討会を早期に立ち上げ、2016年度末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
- 空港等周辺において、誤作動・誤操作による危険を未然に防ぐルールや対策を検討
- 有人機と無人機の運航者が、飛行情報を共有できる仕組みを構築。また、航空情報（ノータム）の運用を改善

### <その他>

- 加入保険の継続徹底など、安全意識の維持・向上
- プライバシーの保護や第三者の土地の上空飛行について、ガイドラインの周知や自主的ルールの策定を促進
- 所有者を把握する自主的取組を推進
- 目視外飛行を支える無線システムのあり方

今回の第7回分科会においては、左記の赤枠で示した記載項目について、個別の項目毎に取りまとめ後の対応状況の確認するとともに、今後のルール化や制度化に向けた論点の洗い出しを実施する。

## <機体、操縦者、運航管理体制の更なる安全確保①>

### 実施状況及び想定される論点

#### <制度設計の方向性>

- 民間団体等による講習会や運航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

#### (実施状況)

- ✓ 所要の要件を満たすことが確認できた「**無人航空機の操縦技能講習を行う民間団体**」及び「**講習団体を指導し管理する団体**」を航空局HPに掲載し、**当該団体の講習受講を証明することで申請を一部簡素化。**

#### <制度設計の方向性>

- 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

#### (実施状況)

- ✓ 「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」において、平成30年3月に「無人航空機の目視外飛行に関する要件」をとりまとめ、**平成30年9月に「無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領」を改訂。**

#### (想定される論点)

- [ ・ 目視外・補助者無し飛行の更なる本格化に向け、必要となる**機上装置や地上装置等の要件の検討が必要ではないか。** ]

## <機体、操縦者、運航管理体制の更なる安全確保②>

### 実施状況及び想定される論点

#### <制度設計の方向性>

- 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

(実施状況)

- ✓ 「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」において、平成30年10月から検討を開始予定。

#### (想定される論点)

- 「第三者上空」の定義について、第三者の存在の程度に応じた分類や機体重量・空域による分類の検討が必要ではないか
- 上記分類に応じてリスクを検討し、そのリスクに応じた安全確保要件の検討が必要ではないか。
- 機体の認証制度を検討するにあたり、制度化する目的(機体の信頼性担保)等、具体的に考慮すべき事項はなにか。
- 操縦者の資格制度を検討するにあたり、制度化する目的(操縦者の信頼性担保、事故調査)や、制度の対象とする資格の種類(ホビーを含めどの範囲まで資格の対象とするのか、個々の技能毎に細分化する必要はあるのか)等、具体的に考慮すべき事項はなにか。

#### <制度設計の方向性>

- 許可・承認対象外の場合も講習会等の受講やマニュアル等の使用により安全を向上

(実施状況)

- ✓ 団体等を通じた安全管理体制の構築に必要な情報の入手等の推奨を「無人航空機（ドローン、ラジコン機等）の安全な飛行のためのガイドライン」に盛り込んだ。

# 各項目のフォローアップ

## <航空機、小型無人機相互間の安全確保と調和①>

### 実施状況及び想定される論点

#### <制度設計の方向性>

- ▶ 小型無人機と航空機の運航者等が参画する検討会を早期に立ち上げ、2016年度末日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

#### (実施状況)

- ✓ 2017年3月、「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会」において、**航空機と無人航空機の衝突回避策等の基本的なルール**をとりまとめ、**ガイドライン**に盛り込んだ。

#### (想定される論点)

- ・ 安価で高性能な無人航空機の普及や、離島・山間部での輸送の開始、都市部上空での飛行の実現を見据え、**無人航空機と航空機又は他の無人航空機との衝突リスクを極小化するため、衝突回避ルールを義務づける必要があるのではないか。**

#### <制度設計の方向性>

- ▶ 空港等周辺において、誤作動・誤操作による危険を未然に防ぐルールや対策を検討

#### (実施状況)

- ✓ 空港等の周辺では無人航空機を飛行させないよう、「**無人航空機（ドローン、ラジコン機等）の安全な飛行のためのガイドライン**」に盛り込んだ。

#### (想定される論点)

- ・ 平成29年10月に大阪国際空港において無人航空機らしき物体が目撃され、航空機の運航に影響を及ぼした事例等を踏まえ、機体の機能要件や空港周辺の飛行禁止空域の見直し等、**継続的な対策方法の検討**が必要なのではないか。

## ＜航空機、小型無人機相互間の安全確保と調和②＞

## 実施状況及び想定される論点

## ＜制度設計の方向性＞

- 有人機と無人機の運航者が、飛行情報を共有できる仕組みを構築。また、航空情報（ノータム）の運用を改善

## (実施状況)

- ✓ 平成30年3月、「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会」において、**飛行情報共有機能**のあり方についてとりまとめ、平成30年度中の構築及び**平成31年度の運用開始**を目指している。



## (想定される論点)

- ・ **有人機・無人機及び無人機間での更なる衝突回避対策の拡充のため、自主性に任される飛行情報共有機能への情報入力を確実に実施するため、まずは航空法上の許可・承認の対象とならない無人航空機運航者を中心とした情報入力のインセンティブやルール作りが必要ではないか。**



# 想定される主な論点

## 主な想定論点と検討が必要と考えられるルール・制度

### <機体、操縦者、運航管理体制の更なる安全確保>

- 機体の認証制度を検討するにあたり、制度化する目的(機体の信頼性担保)や、そのために必要となる情報等、具体的に考慮すべき事項はなにか。
- 操縦者の資格制度を検討するにあたり、制度化する目的(操縦者の信頼性担保、事故調査)や、制度の対象とする資格の種類(操縦者、運航管理者、事業として飛行させる者、分野別の資格化)等、具体的に考慮すべき事項はなにか。

- 機体の認証制度
- 操縦者の資格制度

### <航空機、小型無人機相互間の安全確保と調和>

- 無人航空機と航空機又は他の無人航空機との衝突リスクを極小化するため、衝突回避ルールを義務づける必要があるのではないか。
- 自主性に任される飛行情報共有機能への情報入力を確実に実施するため、情報入力のインセンティブやルール作りが必要ではないか。

- 衝突回避ルール

## 関連して今後検討が必要と考えられるルール・制度

- 無人航空機と航空機、無人航空機間の高度な調和のため、どのような方法が想定されるか。
- 仮に、運航管理システム(UTMS)を用いた運航管理ルールに基づいて実現するとした場合に、まずはUTMSの在り方や社会実装する際の運用主体、それを裏付ける法的な枠組みのあり方等、大枠から議論を始める必要があるのではないか。

- 運航管理ルール