

# 小型航空機等の安全性向上に向けた 取組状況及び今後の方向性

令和4年3月30日  
国土交通省 航空局

## 小型航空機等に係る安全推進委員会

### 【開催趣旨】

- 近年、自家用等の小型航空機の事故が頻発しており、小型航空機の更なる安全対策の構築及び推進が急務
- 今後の小型航空機の安全対策を構築して行く上では、海外事例の収集を含む調査・検討を行い、その結果得られた成果を、有識者や関係団体等の意見も踏まえながら、安全対策に活用していくことが必要

### これまでの開催状況等

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| ○第1回:平成28年12月13日 | ○第2回:平成29年3月28日 |
| ○第3回:平成29年 9月25日 | ○第4回:平成30年3月14日 |
| ○第5回:平成30年10月 3日 | ○第6回:平成31年3月21日 |
| ○第7回:令和元年12月12日  | ○第8回:令和 2年4月22日 |
| ○第9回:令和3年 4月28日  | ※その後も定期的に開催     |

### 議事概要等のWEB公開

国土交通省ホームページ

[http://www.mlit.go.jp/koku/koku\\_tk10\\_000006.htm](http://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk10_000006.htm)



## 第9回委員会における主なフォローアップ事項

### 1. 国内外調査

- 国内の事故等の発生状況の分析を継続的に実施（傾向分析、重点的に対処すべきリスク特定等）
- 諸外国の取組調査（特に発信している安全情報や死亡等事故リスクの高い要因に係る対策等）

### 2. 安全情報発信強化

- 安全情報発信強化の取組を継続（ホームページ改善、メールマガジン、安全講習会の開催等）
- 小型機安全対策 SNS（ツイッター等）による情報発信
- 運航の安全に役立つ情報として飛行検査画像の効果的利用の検討
- 海外当局等の安全情報の活用や関係団体と連携した取組を推進

### 3. 指導監督強化

- (1) 特定操縦技能審査制度
  - 操縦技能審査員に対する指導監督の強化（チェックリスト／立入検査等）
  - 効果的な審査内容・手法の検討・見直しに向けた取組を推進
- (2) 小型事業機の安全対策の推進
- (3) 超軽量動力機に係る安全対策の推進

### 4. 新技術の活用

- 簡易型飛行記録装置（FDM）実証試験から得られたデータを分析し、当該機器の活用（事故調査、技量維持・向上、リスク分析）の調査・検討
- 装備品の装備に係る認証基準・手続き等の簡素化の検討

### 5. 取り組みの評価

- アンケートを通じたこれまでの取り組みの評価

## 1 安全情報発信強化の取組

- (1) 安全情報発信強化に向けた取組状況
- (2) 滑空機操縦士向け安全啓発動画
- (3) 飛行検査動画の活用
- (4) 航空局ホームページ掲載情報の改善(発信した安全情報の整理)
- (5) 更なる安全情報発信強化の取り組み(海外当局の安全情報の活用)
- (参考) 航空レジャーに関する航空情報への対応

## 2 指導監督の強化

### 2-1 操縦士の技能維持・向上に向けた指導監督の強化

- (1) 特定操縦技能審査制度のより実効性のある運用に向けた具体策検討

### 2-2 小型事業機の安全対策の推進

- (1) 小型航空機による相次ぐインシデント等への対策

### 2-3 超軽量動力機等に係る安全対策の推進

- (1) 超軽量動力機に対する今後の追跡調査に向けた取り組み

## 3 新技術の活用

### 3-1 簡易型飛行記録装置(FDM)の実証実験

### 3-2 FDMの装備に係る認証基準・手続きについて

### 3-3 簡易型飛行記録装置(FDM)導入ガイドラインの策定に向けて

## 4 取り組みの評価

### 4-1 取り組みの有効性の評価

### 4-2 アンケート調査結果及び今後の取り組みについて

## 5 まとめ

### 5-1 小型航空機等に係る安全対策強化 (全体概要)

### 5-2 今後の取組の方向性

# 1 安全情報発信強化の取組

## (1) 安全情報発信強化に向けた取組状況①

### ①メールマガジンの発行

○小型航空機の操縦士等の電子メールアドレスを収集し、継続して安全啓発メールマガジンを発行

・メールアドレス登録数:2471件(令和4年3月1日現在)

○情報の「掲示」から「発信」へ

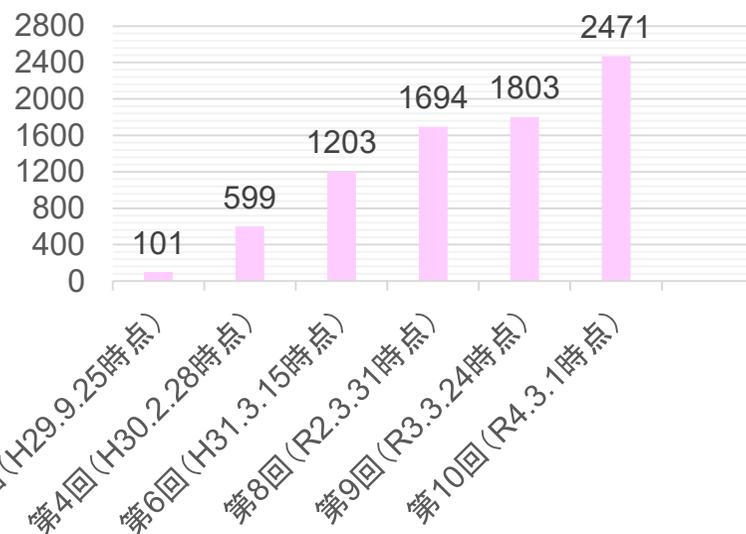
・これまで54通のメルマガを配信(令和4年3月1日現在)

昨年4月以降に配信した安全啓発メールマガジンは以下のとおり



アドレス登録者以外も閲覧できるように、航空局HPでも掲載

登録アドレス数の推移



令和3年4月	小型飛行機用失速警報装置の適正な作動の確保について(注意喚起)
令和3年5月	航空身体検査証明申請システムの運用が開始されます
令和3年6月	小型航空機の安全対策の推進～Twitterアカウント開設～
令和3年7月	オリンピック・パラリンピック開催に伴い、飛行制限区域の設定等が行われます
令和3年8月	【再周知】パラリンピック開催に伴う飛行制限区域の設定等について
令和3年9月	沖縄本島周辺を有視界飛行方式(VFR)にて飛行する際の注意点について
令和3年10月	小型航空機の安全運航の確保について(注意喚起)
令和3年11月	小型航空機の操縦士向けの動画の公開について
令和3年12月 (1月7日発行)	IMSAFEチェックリスト
令和4年1月 (2月10日発行)	管制用語の誤認(注意喚起)
令和4年2月 (3月16日発行)	羽田空港における飛行検査について(お知らせ)
令和4年3月	運輸安全委員会ダイジェストが発行されました

# 1 安全情報発信強化の取組

## (1) 安全情報発信強化に向けた取組状況②

- 安全情報による安全啓発及び注意喚起は、事故の再発防止・未然防止に非常に効果的であり、欧米においても取り組みを重視
- 我が国においても、関係団体等とも連携し、安全情報発信の取組強化を推進

### ②安全講習会の開催

#### ○小型航空機操縦士対象

全国主要空港や各地区において開催  
令和3年度は10回開催(令和2年度は12回開催)

	開催日	主催団体	開催地区
1	令和3年4月18日(土)	日本航空機操縦士協会	埼玉
2	令和3年6月26日(土)	日本航空機操縦士協会	熊本
3	令和3年10月23日(土)	日本航空機操縦士協会	大阪
4	令和3年11月27日(土)	日本航空機操縦士協会	沖縄
5	令和3年12月4日(土)	AOPA-JAPAN	東京
6	令和3年12月11日(土)	日本滑空協会	オンライン
7	令和4年1月22日(土)	日本滑空協会	オンライン
8	令和4年1月29日(土)	日本航空機操縦士協会	北海道(札幌)
9	令和4年2月27日(日)	日本滑空協会	オンライン
10	令和4年3月12日(土)	日本航空機操縦士協会	東京

#### ○小型航空機整備士対象

平成27年度より新規に開催  
令和2年度は1回開催(令和2年度は2回開催)

	開催日	主催者	開催地区
1	令和4年3月15日(火)	航空局	TeamsによるWEB開催

#### ○航空安全講習会の開催予定

関係団体等が開催する航空安全講習会の開催予定については、航空局ホームページにも掲載

※日本飛行連盟及び認定NPO法人 全日本ヘリコプター協議会については、新型コロナウイルス感染拡大により、未実施。

### 安全情報発信強化に向けた取組状況

#### ③ SNSによる情報発信

○ツイッターの開設

令和3年4月、安全情報発信のためのツイッターを開設



アカウント名: 航空局運航安全課小型機安全担当

URL : [https://twitter.com/mlit\\_kogatagi](https://twitter.com/mlit_kogatagi)

○フォロワー数: 約2600件

(令和4年3月1日現在)

#### これまでの配信内容 (一部抜粋)

小型航空機運航者にとって、安全運航に寄与するもの、至急に周知が必要なもの、関心が高いと思われるものについて、タイムリーに情報配信を実施

令和3年5月	航空身体検査証明申請システムの運用が開始されます	6リツイート 18いいね
令和3年6月	安全啓発動画(滑空機)の公開について	48リツイート 107いいね
令和3年7月	熱海市土砂災害に伴う飛行自粛について①	145リツイート 186いいね
令和3年7月	航空法違反の疑いについて	91リツイート 253いいね
令和3年7月	超軽量動力機の事故調査報告書の公表について	22リツイート 37いいね
令和3年10月	小型航空機の安全運航の確保について(注意喚起)	54リツイート 134いいね
令和3年11月	飛行検査動画の公開について	26リツイート 72いいね
令和4年2月	石川県小松市沖での飛行に関する注意喚起	80リツイート 171いいね
令和4年3月	羽田空港における飛行検査(お知らせ)	2リツイート 12いいね



### 概要



滑空機の操縦士を対象とした安全啓発動画については、我が国における滑空機の事故等の発生状況等を踏まえ、関係団体等とも連携し、事故等の発生状況・対策の概説に加え、スピンに陥りやすい状況の説明等を盛り込み、令和3年6月2日に公開



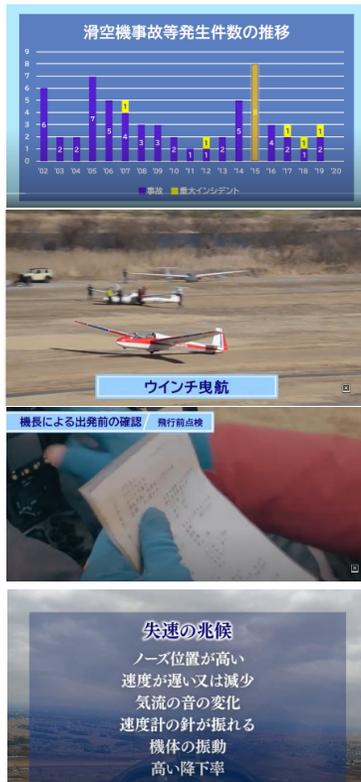
ホームページ掲載やYouTubeによる配信、安全講習会における教材の利用

[https://www.mlit.go.jp/koku/koku\\_fr10\\_000048.html](https://www.mlit.go.jp/koku/koku_fr10_000048.html)

※滑空機の他に小型飛行機及び回転翼航空機の安全啓発動画を公開。



### 動画構成



滑空機事故等発生件数の推移

① イントロダクション

我が国における滑空機の事故等の発生状況や傾向の概括的な説明するとともに、技量維持、安全意识、法令遵守等の重要性を徹底

② 発航方法の違いによる事故事例、注意点

索切れや曳航の不具合等により離陸、上昇の中断を余儀なくされる状況となった場合、咄嗟に適切な判断を行うための心構え等について説明

③ 出発前の確認、適切な機長判断

過去の滑空機の事故事例を参考に、機長の出発前の確認や、状況に応じた機長の適切な判断の重要性をわかりやすく説明

④ スピンに陥らないために

滑空機の重大な事故要因として多くを占めるスピンを取り上げ、スピンに陥らないための留意点等をわかりやすく説明

⑤ クラブでできるSMS

クラブの体制や規模に応じた安全に関する取り組み例の紹介

失速の兆候  
ノーズ位置が高い  
速度が遅い又は減少  
気流の音の変化  
速度計の針が振れる  
機体の振動  
高い降下率

### (例) 出発前の確認、適切な機長判断

- ① 動力滑空機による飛行に際し、出発前の確認(残燃料の確認)を十分に行わずに離陸



出発前の確認シーン

- ② 予測しない下降気流に遭遇し高度低下、高度回復のためエンジンを展開させたが燃料不足のためエンジンが始動せず、高度を回復できないまま不時着



CGによる飛行状況シーン

- ③ 事故を未然に防ぐための対策(出発前の確認)



出発前の確認の重要性を紹介

- ④ 事故を未然に防ぐための対策(適切な機長判断)



確保すべき安全マージンを客観的に判断することの重要性を紹介

### 概要

- 小型機が就航する空港を中心に飛行検査で撮影したアプローチの画像等を活用し、空港周辺の地形や物標の視覚的な情報を提供
- 安全情報として、空港周辺の小型機操縦者向け注意喚起情報を掲載
  - ・第一弾として、函館、旭川空港における動画を公開(令和3年11月5日)
  - ・第二弾として、女満別、釧路、出雲空港における動画を公開(令和4年1月28日)

※その他空港についても順次公開を予定

ホームページ掲載やYouTubeによる配信

[https://www.mlit.go.jp/koku/15\\_bf\\_001000.html](https://www.mlit.go.jp/koku/15_bf_001000.html)

### 動画構成

イメージ(動画・ホームページ掲載)

#### 動画撮影方法 ※函館空港例



#### ①空港全景

滑走路真横5NM 2,000ftの位置から降下しながら、滑走路真横1NM 1,000ftまで飛行

#### ②最終進入経路

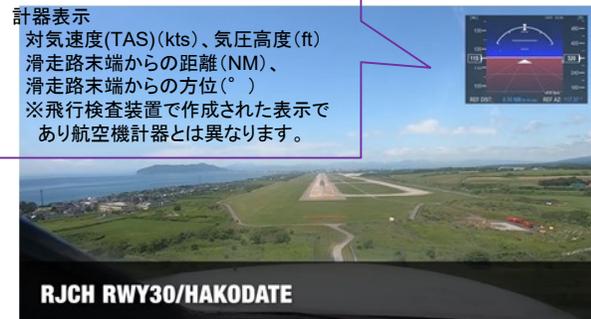
最終進入経路上5NM 1,500ftの位置からPAPIの設定角度により降下しながら、滑走路末端50ftまで飛行

本動画は、国土交通省航空局の飛行検査機(CJ4型機)により撮影したもので、空港へのアプローチなど視覚的な画像の提供により、主として小型航空機運航者の皆様の安全運航に役立てていただくことを目的として公開しています。(初回公開：令和3年11月5日)  
なお、公開空港は、混雑空港を除く航空局による飛行検査が行われる空港となります。

#### ■函館空港

- ・飛行経路図+安全情報(小型機運航者向け注意喚起情報)
- [1] 空港全景動画
- [2] RWY12 最終進入動画
- [3] RWY30 最終進入動画

#### 【動画(最終進入経路)】



撮影空港、滑走路

#### 【安全情報(注意喚起情報)】

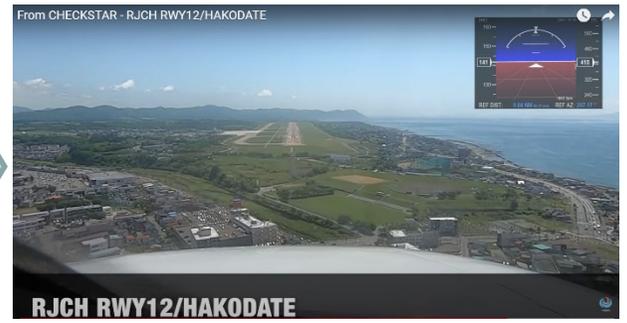


# 1 安全情報発信強化の取組

## (3) 飛行検査動画の活用(参考:動画イメージ)

函館空港 RWY12最終進入動画(イメージ)

[https://www.mlit.go.jp/koku/15\\_bf\\_001000.html](https://www.mlit.go.jp/koku/15_bf_001000.html)



### 概要

- 航空局ホームページ([https://www.mlit.go.jp/koku/15\\_bf\\_000061.html](https://www.mlit.go.jp/koku/15_bf_000061.html))に掲載している「**小型航空機の安全情報**」や、小型航空機にかかる安全情報を一元的に掲載している「**航空安全情報ポータル**」について、『知りたい情報へたどりつけない』『情報が分散していて見にくい』などのご意見を多数いただいているところ。
- 小型航空機の安全に関する情報を整理・分類し、利用者が必要な情報にスムーズに辿りつけるよう、**小型航空機ホームページの構成を全面的に見直す**。

### 小型航空機ホームページ見直し案

#### 現在

空の安全について	小型航空機の安全情報
● 空の安全についてTOP	このページでは、小型航空機の安全に関する情報を掲載しております。
● 航空安全プログラムについて	【最新情報】
● 航空会社の安全確保	(令和4年1月28日)小型航空機の操縦士向けの参考動画を追加公開しました。詳細は <a href="#">こちら</a>
● 小型航空機の安全情報	(令和3年11月5日)小型航空機の操縦士向けの参考動画を公開しました。詳細は <a href="#">こちら</a>
● 航空機及び装備品に対する証明制度	(令和3年6月2日)小型航空機の操縦士向けの安全啓発動画を追加公開しました。詳細は <a href="#">こちら</a>
● 航空機の安全情報について	(令和3年4月15日)航空安全講習会の開催予定を更新しました。詳細は <a href="#">こちら</a> 。
● 航空安全情報リンク集	(令和2年12月21日)気象情報の収集と解析に関するリーフレットを発行しました。詳細は <a href="#">こちら</a> 。
● 超軽量動力機等の安全確保	(令和2年9月2日)小型航空機の操縦士向けの安全啓発動画を追加公開しました。詳細は <a href="#">こちら</a> 。

～(中略)～

- |      |   |
|------|---|
| 各種情報 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1. 事故防止対策</li> <li>● 2. 特定操縦技能審査関係</li> <li>● 3. リーフレット集</li> <li>● 4. 航空機(機体・装備品)の安全情報</li> <li>● 5. 小型航空機等に係る安全推進委員会(平成28年12月～)</li> <li>● 6. 小型航空機の操縦士向けの安全啓発動画</li> <li>● 7. 諸外国等の安全情報</li> <li>● 8. 航空安全講習会の開催予定</li> </ul> |
|------|---|

#### ページ構成の見直し

- ・ 広く周知すべき内容を、ページ下部から冒頭へ移設
- ・ 「航空安全情報ポータルTOP」のリンク先を明示
- ・ 動画とSNSのリンク先を新規設定
- ・ 関係団体主催の安全講習会の開催予定のリンク先共有を検討

#### 変更案

て	小型航空機の安全情報
いてTOP	このページでは、小型航空機の安全に関する情報を掲載しております。
グラムにつ	
全確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <a href="#">航空安全情報ポータルTOP</a></li> <li>・ <a href="#">リーフレット集</a></li> <li>・ <a href="#">小型航空機等に係る安全推進委員会(平成28年12月～)</a></li> <li>・ <a href="#">諸外国等の安全情報</a></li> </ul>
安全情報	
備品に対	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <a href="#">事故防止対策</a></li> <li>・ <a href="#">航空機(機体・装備品)の安全情報</a></li> <li>・ <a href="#">特定操縦技能審査関係</a></li> <li>・ <a href="#">航空安全講習会の開催予定</a></li> </ul>
情報につ	
リンク集	<p>【動画関連】小型航空機運航者の安全運航に役立てていただくため、動画を公開しております。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <a href="#">小型航空機の操縦士向けの安全啓発動画</a></li> <li>・ <a href="#">小型航空機向けの参考動画</a></li> </ul>
等の安全	<p>【安全情報の発信】安全運航に寄与する情報等を発信しております。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <a href="#">メールマガジンバックナンバー</a></li> <li>・ <a href="#">Twitter</a></li> </ul>
する技術	

#### 航空局からのお知らせ【新着情報】

- (令和4年1月28日)小型航空機の操縦士向けの参考動画を追加公開しました。詳細は[こちら](#)
- (令和3年11月5日)小型航空機の操縦士向けの参考動画を公開しました。詳細は[こちら](#)
- (令和3年6月2日)小型航空機の操縦士向けの安全啓発動画を追加公開しました。詳細は[こちら](#)
- (令和3年4月15日)航空安全講習会の開催予定を更新しました。詳細は[こちら](#)。
- (令和2年12月21日)気象情報の収集と解析に関するリーフレットを発行しました。詳細は[こちら](#)。
- (令和2年9月2日)小型航空機の操縦士向けの安全啓発動画を追加公開しました。詳細は[こちら](#)。

# 1 安全情報発信強化の取組

## (5) 更なる安全情報発信強化の取組み(海外当局の安全情報の活用)

- 安全啓発動画については、航空機の種類に応じて、飛行機、回転翼航空機、滑空機の各操縦士に向けた動画を作成。また、飛行検査で撮影した画像等を活用した安全動画を作成。今後も実際の運航の安全に寄与する動画の作成を検討
- 欧米等の有益な安全情報を活用した効果的・効率的な発信として、**自家用操縦士向けに知識・技量向上を目的としたFAA作成のハンドブックの和訳版を作成、航空局ホームページへ掲載予定**

### 安全啓発動画について

#### 小型航空機等に係る安全啓発動画の作成・配信

- これまで小型飛行機及び回転翼航空機の操縦士向けの安全啓発動画を作成し、SNS配信・安全講習会等への活用を通じて高い効果を発揮



小型飛行機  
操縦士向け  
(平成30年4月)



回転翼航空機  
操縦士向け  
(令和2年9月)



滑空機  
操縦士向け  
(令和3年6月)



飛行検査動画  
(令和3年11月～)【継続】

#### 今後の安全啓発動画の作成(案)

- 飛行検査で撮影したアプローチの画像等の有効活用【継続】
- 操縦士の実際の運航の安全に寄与する動画の発信を検討(事件事例等を教訓とした動画など)

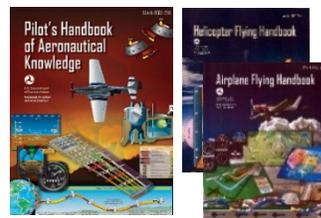
### 航空局ホームページ更新

- 「小型航空機の安全情報」掲載ページについて、必要な情報へわかりやすくアプローチできるよう、構成を改善
- 関係団体リンク先の共有検討

### 欧米等の安全情報の活用について

- 我が国に比して運航規模が格段に大きい欧米等の有益な安全情報を活用した効果的・効率的な発信を引き続き実施

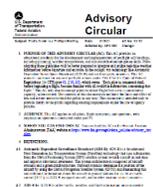
#### 取組み状況



FAAが作成した操縦士向け教材の和訳版を作成

- 第1章: 飛行への導入
- 第2章: 航空に関する意思決定
- 第3章: 航空機の構造
- 第4章: 飛行の原理
- 第5章: 飛行の航空力学
- ...
- 第12章: 気象理論
- ...
- 第17章: 航空医学的要因

#### 今後の対応予定



FAA発行のAC 91-92: Pilot's Guide to a Preflight Briefingを参考に、飛行計画、気象の解釈、リスクの特定や軽減のためのスキルを含む、飛行前のセルフブリーフィングなど標準的なチェックリストを作成

### 関係団体との更なる連携について

- 航空局と関係団体が緊密に連携して、安全情報の共有や更なる効果的な発信に向けた取組みを引き続き検討・調整
  - ・ 関係団体リンク先の共有検討
  - ・ 関係団体会員向けの機関誌等への安全情報の投稿など

我が国の関係団体においても主に会員向けに安全情報発信の取組を実施



- 航空路誌(AIP)の内容・構成は国際的にルールが定められており、航空スポーツに関する情報はNavigation Warningに関する項目として設定され、掲載することは可能であるが、日本においては長年、恒久的な掲載情報は無く、“NIL”(掲載情報なし)となっている状況。(一時的な情報として、航空法上の許可申請等の内容に基づき、NOTAMは発行している。)
- 本情報の掲載により、比較的低高度を飛行する小型航空機の安全運航にも寄与するものと考えられ、既に掲載実績のある諸外国の例も参考にしつつ、我が国でも航空スポーツに関する情報掲載に向けた取り組みを進める。

## ICAO DoC8126 AIS MANUALでの掲載例

### ENR 5.5 AERIAL SPORTING AND RECREATIONAL ACTIVITIES

Designation and lateral limits	Vertical limits	Operator/User Tel No.	Remarks and time of ACT
1	2	3	4
<b>GLIDING AREAS</b>	FL 80*	Tomar Flying Club TEL 062 535 7373	*The area will not be allocated for altitudes above cloud base (base for CU clouds).  Daily SRSS.
<b>Area G1</b> 550000N 0242700W 545100N 0233600W 542100N 0221800W 540800N 0235000W to point of origin	3 500 FT MSL		
<b>Area G2</b> 505300N 0230400W 505300N 0210502W 502100N 0210400W 501300N 0220000W to point of origin	FL 70* 3 000 FT MSL	Winbord Flying Club TEL 064 795 4231	
<b>Area G3</b> 482700N 0263600W 481800N 0251300W 474700N 0245500W 475100N 0262700W to point of origin	FL 60* 2 500 FT MSL	Nistock Flying Club TEL 036 481 3113	
<b>Area G4</b> 452600N 0340000W 452100N 0322700W 444500N 0321800W 444000N 0330400W to point of origin	FL 70* 2 500 FT MSL	Uleni Aero Club TEL 029 496 4695	Allocation of the area may take place only after 1100 (1000).
<b>HANG GLIDING AREAS</b>	1 000 M GND	Tomar Flying Club TEL 062 535 7373	SAT and SUN: SRSS
<b>Tomar</b> Circle with radius of 10NM centred on 541008N 0234503W			
<b>Uleni</b> Circle with radius of 15NM centred on 452115N 0322503W	1 000 M GND	Uleni Aero Club TEL 029 496 4695	SAT and SUN: SRSS
<b>PARACHUTE JUMPING AREAS</b>	2 000 M GND	Dornburg Aero Club TEL 053 130 2546	SAT: 0600-SS SUN: 0900-1600
<b>Dornburg</b> Circle with radius of 2NM centred on 515202N 0340015W			

Note.— Other activities which may be listed under this heading are microlight flying, manned balloon launching, high flying kites, etc.

## 現在の日本のAIPでの掲載

AIP Japan

ENR 5.5-1

ENR 5.5 航空スポーツ及びレクリエーション活動  
Nil.

ENR 5.5 AERIAL SPORTING AND RECREATIONAL  
ACTIVITIES  
Nil.

### ※ICAO DOC10066 PANS-AIMより 掲載情報の項目

- 1) designation and geographical coordinates of the lateral limits in degrees, minutes and seconds if inside and in degrees and minutes if outside control area/control zone boundaries;
- 2) vertical limits;
- 3) operator/user telephone number; and
- 4) remarks, including time of activity.

#### (概要)

- 1) 飛行範囲 (緯度経度情報)
- 2) 上限高度
- 3) 実施者の連絡先
- 4) 備考、実施時間帯を含む

航空スポーツの中でも、当面は比較的広範な空域で飛行しており、かつ年間を通じて多頻度で実施しているものを対象に、情報を順次掲載する方針。

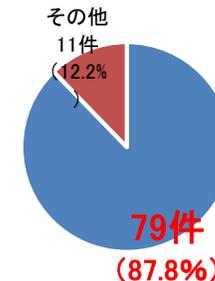
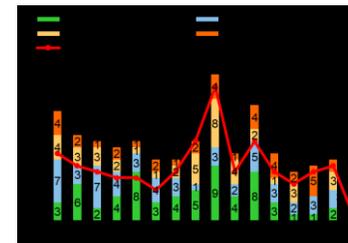
(想定されるのは、グライダー、熱気球、スカイダイビング等)

- 特定操縦技能審査制度の課題を踏まえ、審査内容・手法の平準化のための標準的チェックリストの作成及び操縦技能審査員に対する指導監督の強化を実施(令和3年4月1日より標準的チェックリストによる審査記録の作成保存の義務づけを全審査員に適用)

### これまでの取組 (～令和3年度)

- ・審査内容・手法の平準化を図るため、標準的な審査内容・手法・判断基準等を示したチェックリストを作成(任意で提出された審査記録の確認)
- ・諸外国の操縦技能審査制度の情報収集(令和2年11月～)
- ・初任講習／定期講習をオンラインにより実施

特定操縦技能審査制度導入(平成26年4月全面施行)以後においても操縦士に起因する航空事故が続発



小型航空機による航空事故件数

※平成26年(制度施行)～令和4年2月(約8年間)に発生した小型航空機事故のうち、事故調査報告書公表済を対象

### 特定操縦技能審査制度の、実効性向上のための具体策検討

### 当面の取り組み予定

- ・国内外の事故等、諸外国における審査制度等の分析・評価を踏まえ、効果的な審査内容・手法を検討
- ・審査基準等の改正、操縦技能審査員に対する定期講習資料の見直し、審査員に対する指導監督の強化 等

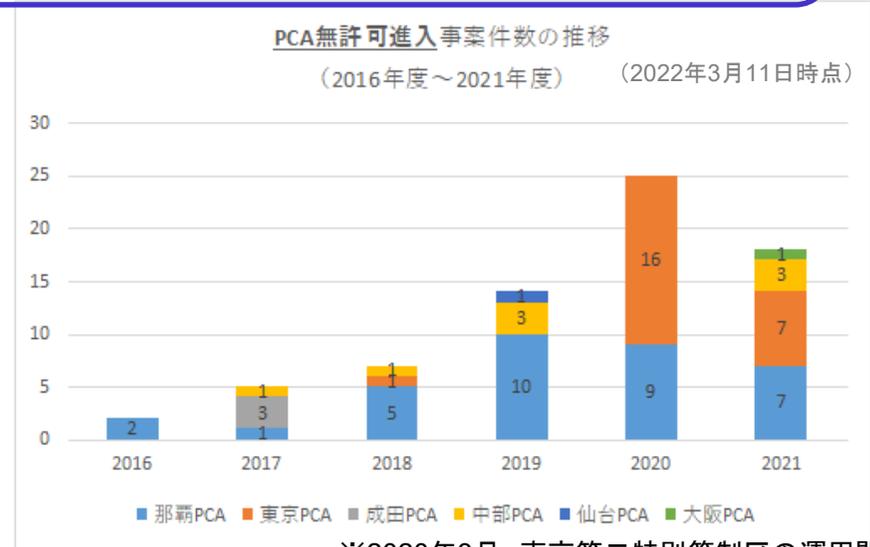
- 教育内容・機会の充実
- 審査体制の見直し
- 審査員認定基準の検討(P)

- ・デジタル社会の形成に基づいた初任講習／定期講習(効果測定)等の充実
- ・標準的チェックリストの見直し(令和5年度以降～)
- ・任意に提出された審査記録結果に基づく優良審査員の紹介といった方策を検討すると共に不適切な審査行為に対しては随時検査等にて厳正に対処。

### 小型航空機にかかるインシデントの発生

- 昨今、事業機含む小型機によるインシデント(滑走路/空域への無許可進入等)が散発
- 事案毎に個別の対策を講じてきているが、事案件数が減らないことを踏まえ、**事案発生**の傾向を踏まえた総合的な対策が必要

発生事例	主な要因
無許可離着陸等	管制用語を誤認し、無許可で離陸した。
	リモートからの通報要求を失念し、未通報で離着陸した。
滑走路誤進入	管制用語を誤認し、誤って停止位置標識を越えた。
	他機の動向に気を取られ、誤って停止位置標識を越えた。
	着陸後の操作等に気を取られ、誤って停止位置標識を越えた。
空域への無許可進入	特別管制区の状態を認識していなかった。
	特別管制区の形状、下限高度、設定時間等を誤認した。
	マップ表示のズレなど、機上装置の不具合



### 取り組み状況

- 事案発生が多い空域にかかるリーフレットの配布や、特定操縦技能審査等の機会を用いた啓発活動
- メルマガ、Twitterによる安全情報の発信
- 事案発生者(個人、小型機事業者等)への聞き取り、是正のフォローアップ

### 今後の対応(案)

- 総合的な対策を検討するため、事案発生傾向(割合)を抽出
- 継続的な安全啓発
  - ・メルマガ、Twitterを活用した、継続的な周知
  - ・周知結果の効果測定(運航者へのアンケート等により周知の方法や内容を評価、見直し)
- 運航者と航空局との意見交換
- 関係団体(全航連、JAPA等)との意見交換

## (1) 超軽量動力機に対する今後の追跡調査に向けた取り組み

### 超軽量動力機等の安全確保に係る課題

#### 許可手続きに係る課題

○飛行に必要な許可等の手続き(機体、操縦者、離着陸場所)・審査部署がバラバラであり、各手続きの審査において連携が不十分。  
(特に、機体番号取得後に必要な許可手続きがとられているかのフォローが不十分)

#### 機体番号取得 (地方航空局(東京・大阪)航空機検査官)

##### 航空機関係

地方航空局(東京・大阪)航空機検査官

##### 機体許可(法第11条但し書)

許可期間:最大1年

- ・設計の安全性
- ・組立、整備の状況
- ・操縦・整備マニュアル
- ・「安全管理者」による機体の確認等

##### 操縦関係

(地方航空局(東京・大阪)運用課)

##### 操縦許可(法第28条第3項)

許可期間:最大1年

- ・操縦指導者による操縦技量確認(操縦指導者は操縦教育証明等を有し、定期講習を受講)
- ・健康診断等による健康状態の確認
- ・原則3km圏内飛行 等

##### 離着陸場関係

(空港事務所航空管制運航情報官)

##### 離着陸許可(法第79条但し書)

許可期間:最大1年

- ・図面等による離着陸地帯の確保、障害物の有無の確認
- ・立入禁止措置等の安全対策 等

### 【参考】超軽量動力機事故機の許可取得状況 (平成23年～令和3年)

許可なし(識別記号なし)	3件
許可なし(識別記号あり)※	5件
許可あり(許可条件逸脱)※ ・うち1件、79条のみ許可なし	9件
許可あり	10件

※識別記号は取得しているが、未許可或いは許可条件を逸脱した飛行が、**27件中14件**

### 取り組み状況

○機体番号取得後の機体管理状況を調査(機体所有者へのアンケートを令和4年2月より順次実施)

#### アンケート項目

- Q1, 現在も「JRxxxx」の機体をお持ちでしょうか。  
持っている 譲渡した 廃棄した  
 Q2, 現在も「JRxxxx」は飛行を行っていますでしょうか  
はい いいえ

➡ Q1:所有者変更、抹消手続きを案内  
 Q2:11条許可取得状況確認

### 今後の方向性(案)

- アンケート調査を踏まえ、機外番号取得後の許可取得状況を追跡調査、無許可者への指導や飛行クラブ等に対する調査など、さらなる実態把握を踏まえた措置を検討
- 今後の審査体制について、機体番号取得後、審査部署が緊密に連携して審査・フォローアップし、無許可状態の機体を監視。(機体番号取得情報を審査部署で共有し、一定期間内に必要な許可申請がない機体については、所有者に問い合わせを行う等)を検討
- 国と関係機関とのさらなる連携(安全管理者や操縦指導者に対する安全講習会への参画(国の安全対策や通達の趣旨等の積極的な説明等))等の検討

- 令和3年度においては引き続き比較対照実験等を実施
- これまでの実証実験結果を踏まえFDM導入ガイドライン骨子案を作成

- 平成30年度から令和3年度にかけて順次機体に搭載し、運航データ等の収集を実施。分析評価委員会において収集した運航データ等の分析、評価、協力事業者からのフィードバック等よりFDMの活用方法等について検討・議論

## FDM搭載・運航データ等収集

## 運航データ分析・検証・評価

### 運航データ等の収集・分析 運航者へのヒアリング

搭載・運用する機器の貢献度・負担・課題を検討

搭載・運用する機器の貢献度・負担・課題を検討

<FDM> <更なる簡易型FDM>



Garmin社製  
Virb Ultra 30

Appareo社製  
Vision 1000



GoPro社製  
GoPro HERO7

### 分析評価委員会

有識者、関係団体、協力運航者等と交え、実証実験の方向性の検討、運航データ分析・評価等を実施

#### 委員会メンバー

- ・委員長：土屋武司・東京大学教授
- ・協力運航者
- ・関係団体  
(全航連、JAPA、AOPA-Japan)
- ・分析チーム
- ・運輸安全委員会 ・航空局

事故調査への活用

技能維持向上  
リスク分析への活用

## FDM導入ガイドライン骨子案

- 搭載対象とする航空機の範囲
- 取得すべきデータ
- 機器要件
- 搭載要件
  - ・本体の取り付け方法例
  - ・電源取得例
  - ・GPS取得データ例
  - ・ATC音声ケーブル接続例
- データの取り扱い方法
  - ・組織内での取り扱い
  - ・外部機関での取り扱い
- 活用方法
  - ・事故調査での活用方法
  - ・訓練での活用方法
  - ・運航リスク抽出のための活用方法
- その他

# 3-1 簡易型飛行記録装置(FDM)の実証実験

(参考) 日本におけるFDR及びCVRの搭載義務状況

※[T]:タービン機、[全]:全運航者、[二]:操縦士二人以上[運]:運送事業機、[他]運送事業機を除く機体

飛行機		最初の耐空証明等の発行(AC)又は最初の型式証明等の申請の受理等(TC)による区分						
		AC ~H3/1 0/10	AC H3/10/ 11~	AC H17/1/1~AC R4/1/1		AC R4/1/1~		
				TC ~H28/1/1	TC H28/1/1~ R5/1/1	TC ~H28/1/1	TC H28/1/1~R5/1/1	TC R5/1/1~
M T O W	2.25 t以下	/		/		/		[運∩T]Type II FDR/ クラスC AIR/ADRS
	2.25 t超							[運∩T]同上+ 2hCVR/CARS[二]
	5.7t 超	[運]規則第 149条のパラ メータ を持つ FDR+ 2hCV R	[運]準 Type II FDR+2 hCVR	旧Type IA FDR( [運]/[ 他] )+2hCV R[全]	Type IA FDR( [運]/[他] )+2hCVR[全]	旧Type IA FDR( [運]/[他] )+2hCVR[ 全]	Type IA FDR( [運]/[他] )+2hCV R[全]	82パラメータを取得可能な FDR[全]+2hCVR[全]
	27t 超		Type I FDR[運 ]+2hCV R [全]		旧Type IA FDR( [運]/[他] )+25hCV R[運]/2hCVR[他]	Type IA FDR( [運]/[他] )+ 25hCVR[運]/2hCVR [他]	82パラメータを取得可能なFDR[全] + 25hCVR[運]/2hCVR[他]	

回転翼航空機		最初の耐空証明等の発行(AC)又は最初の型式証明等の申請の受理等(TC)による区分					
		~AC H3/10/11	AC H3/10/11~H28/1/1	AC H28/1/1~			
				~TC H30/1/1	TC H30/1/1~R5/1/1	TC R5/1/1~	
M T O W	2.25t超	/		[運∩T]Type IV A FDR/ Class C AIR/ ADRS			
	3.175t超			[運]2hCVR(主回転翼回 転速度記録可能なもの)	Type IV AFDR[全]+2hCVR[運]		53パラメータを取得可能なFDR[運]/Type IV A FDR[他]+2hCVR[運]
	7t超			[全]規則第149条のパラ メータを持つ FDR+2hCVR	[全]Type IV A FDR+2hCVR		53パラメータを取得可能なFDR[運] /Type IV A FDR[他]+2hCVR[全]

# 3-1 簡易型飛行記録装置(FDM)の実証実験

(参考) 実証実験における搭載機器

	簡易型飛行記録装置	更に簡易かつ安価な飛行記録装置		(参考) フライトデータレコーダー
	Appareo社製 Vision1000 	Garmin社製 Virb Ultra 30 	GoPro社製 GoPro HERO7 	
記録データ	<ul style="list-style-type: none"> <li>緯度、経度、GPS高度、3軸角速度、3軸加速度、3軸磁場 (12パラメータ: 内部センサ) (※対地速度、姿勢は算出)</li> <li>映像及び音声を記録</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緯度、経度、GPS高度、気圧高度、3軸角速度、3軸加速度、3軸磁場 (13パラメータ: 内部センサ)</li> <li>映像及び音声を記録</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>緯度、経度、GPS高度、3軸角速度、3軸加速度 (9パラメータ: 内部センサ)</li> <li>映像及び音声を記録</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>位置、高度、速度、姿勢、加速度、舵の操作、エンジン等の機器の状況、警報などを直接記録 (78パラメータ(タイプIA))</li> </ul>
装備コスト	数百万円程度 (改造費用込み)	数万円程度 (機内持込品扱い)	数万円程度 (機内持込品扱い)	数千万円程度 (改造費用込み)
備考	(電力)機体電源から供給 (耐衝撃性)衝撃・衝突時の安全基準(RTCA DO-160F Section 7)に適合 (耐火性)客室内の装備品等に求める基準(FAR25.853)に適合 (その他)オプションで運航データ分析ソフトあり	(電力)バッテリー駆動	(電力)バッテリー駆動	耐衝撃性、耐火性、耐水圧など、事故の過酷な状況でも耐えられるよう設計

(画像出所) Vision 1000 brochure、GARMIN社webページ、GoProブランドwebページ

## 3-2 FDMの装備に係る認証基準・手続きについて①

### 導入促進を見据えた課題（装備関係）

- ・設計にかかるコストが大きい。
- ・国の承認を得る必要があるのか、判断が難しい。
- ・国の承認を得るための手続きがわかりづらい。何をどう証明したら良いのかわからない。

#### これまでの施策

- 修理改造検査が必要な場合を明確化（持ち込み品の線引き（案））
- Vision1000のSTCにおける証明方針の策定
- FDM装備事例の紹介

### 実証実験を踏まえた課題

#### ①持ち込み品取扱いとする場合の取り付け位置の限界

持ち込み品を取り付ける場所が限られるため、FDMで収集できるデータにバラツキが生じている。

⇒機体に及ぼす影響が軽微なものは、国の設計承認を省略できるよう整理。

#### ②FDMの電源の確保について

FDMの電源供給源とそれぞれの課題は以下のとおり。

- ・モバイルバッテリー ⇒（課題）**発火等の危険性**
- ・機体電源 ⇒（課題）既設の電源設備がない機体については、**国の設計認証等が必要。**

⇒電源設備のSTC取得のための証明方針の策定及び既承認のSTCの活用を検討。

#### ③使用者責任について

海外では、吸盤で取り付けしたGoproの落下に気を取られて事故に至った事例あり。

⇒持ち込み品に対する使用者責任の明確化。併せて飛行手順書のひな形を作成。

**FDM装備に関するガイドラインを作成。使用者等の負担軽減を図る。**

## ガイドラインのコンテンツ(検討中)

### ① 国の設計承認が必要な場合と不要な場合の基準の明確化

- ・「航空機に取り付ける場合は設計承認が必要」で、「それ以外は不要」であることを明確化
- ・また、「航空機に取り付ける場合」の具体事例・考え方を明示することを検討  
(例: 航空機からデータを取得して利用する場合、ユーティリティ電源以外から電源をとる場合等)

### ② 国の設計承認の具体の手続きの明確化

- ・国の設計承認が必要な場合と、それ以外の場合とそれぞれに適用される関連通達を明示
- ・FDMを「民生品(航空用途に特化してない製品)」として取り扱うことを明示するとともに、「民生品」についての国の設計承認に係る具体的な要件・手続きを示す通達を制定(令和3年7月30日)し、その内容をガイドラインに反映
- ・国の関与度合いなど、更なる手続きの簡素化を検討し反映

### ③ 機器の持ち込みに係る留意点等の明確化

- ・FDMの点検のチェックリストや飛行手順書のひな型作成、使用者が遵守すべき事や使用者に課せられる責任等を明示

### ④ FDM取り付け事例の紹介

- ・実例を共有し装備を希望する航空機使用者等の心理的ハードルを低減。以下、例示。



川崎式BK117C-2型  
STCを承認(STC-471-OSA)  
操縦席構造部にマウントを設置し、取り付け。電源は既存の機体補助電源に接続。  
出所: 徳島県消防防災航空隊



セスナ式172S型  
STCを承認(STC-148-HQT)  
機体の電源系統を改修し接続。内装にマウントを設置し取り付け。  
出所: 本田航空



ロビンソン式R22Beta型  
STCを承認(STC-472-OSA)  
機体の電源系統を改修し接続。  
WINDSHIELDを保持する中央BRACEにマウントを設置し、取り付け。  
出所: 大阪航空



ベル式505型  
STCを承認(STC-480-TYO)  
操縦席天井にサポートアームを設置し取り付け。電源は既存の機体補助電源に接続。  
出所: 海上保安庁

 ・関係者との調整の上、令和4年上期目途に内容を精査  
・その後、別途検討が進められている「FDM導入ガイドライン(仮称)」に加えた形で公表予定

○令和3年度までの比較対照実験等の結果、幅広い運航者に機器取り付けを促すような活用策の検討結果等を踏まえ、FDM機器の普及促進を図るための導入ガイドラインを策定する方針。

## 平成30年度～令和3年度

### 分析評価委員会

運航データ等の分析・評価等を実施(年3回)  
これまでの活動総括

### 実証実験

#### 機器の搭載

- 平成30年度～令和元年度
- ・小型事業機、訓練機及び救難救助機
- ・家用機等にも追加搭載

### 課題抽出・活用策検討

#### ① 航空事故調査への活用

NTSB調査等から事故調査用途でも一定の効果があることを確認出来たことを踏まえ、FDMの事故調査への活用可能性を検討

#### ② 操縦士の技量維持向上への活用

運航者へのヒアリング、比較対照実験の結果を踏まえ、各運航形態(小型事業機、訓練機、救難救助機、家用機等)に応じた効果的な技量維持向上のための具体的な活用策をとりまとめ

#### ③ 運航リスク分析への活用

- ・個々のフライトの振り返り・検証を行うための簡易的な運航リスク分析ツールの「試作品」を検証・改善
- ・簡易的運航リスク分析ツールを活用し、安全な飛行訓練の確認をするための活用方を整理

## 令和4年度

### FDM導入ガイドラインの策定

#### FDM導入ガイドライン検討会(仮称)の開催

これまでの分析評価委員会での取り組み成果を活用しつつ、残された課題に関する議論を更に深め、ガイドライン(案)を取りまとめ

#### (主な論点)

- ・ガイドラインの対象機、対象範囲
- ・義務、推奨、奨励の区分の適用範囲
- ・搭載要件(機内持ち込み品の運用)
- ・その他

FDM導入ガイドライン 策定

## 4-1 取り組みの有効性の評価

- 小型航空機の総合的な安全対策については、本委員会で委員や関係省庁を含む関係者からの助言を踏まえつつ、安全情報発信、操縦士への指導監督、先進的な技術の活用を3つの柱として取り組んできたところ。
- 小型機の事故件数は平成27年の24件から令和2年には8件、死亡者数は平成29年の22名から令和2年には2名と、一定の効果が見られる。

実効性のある取り組みを継続していく必要

### 取り組みの有効性の評価

- 個別の施策がどのように安全向上に寄与しているか、事故件数が母数として多くないことから、必ずしも一対一で検証可能なものではないと考えられるところ、施策全体の有効性の評価については、安全推進委員会での分析・評価に加え、関係者等を対象として積極的にアンケート等を実施していくことで、より有効性の高いと考えられる事項に重点を置きつつ、個別の施策をどのように進めていくかを検証。

運航者等へのアンケートにより有効性が高いと考えられる事項の抽出し、今後の施策に反映。

# 4-1 取り組みの有効性の評価(アンケートの実施)

## 有効性の評価のアンケート

○安全情報発信、操縦士への指導監督、先進的な技術の活用を三つの柱として取り組みを実施

- ・安全情報発信 メールマガジン、情報ポータルサイト、安全啓発動画による発信
- ・操縦士への指導監督 チェックリストによる審査の平準化のための要領改訂
- ・先進的な技術の活用 FDMの有効的な活用に関する検討

○先進的な技術の活用については、現在実証実験を通じた検討中であり、また、操縦士の指導監督に係るチェックリストによる審査の平準化の適用については、本格運用が開始され間もない(令和3年3月31日まで猶予)ことから、取り組み実績を重ねている安全情報発信について先行的にアンケートを実施

## アンケートの実施概要

○安全情報発信

メールマガジン

情報ポータルサイト

安全啓発動画

操縦士の年代、保有ライセンス状況、総飛行時間等と合わせて航空局が発信している安全情報に関して、情報量の適切さ、内容の充実度、更新頻度、閲覧回数や満足度等について照会し回答を得た。

○その他 定期的に参加している安全講習会や航空局発信のもの以外に閲覧している安全情報など

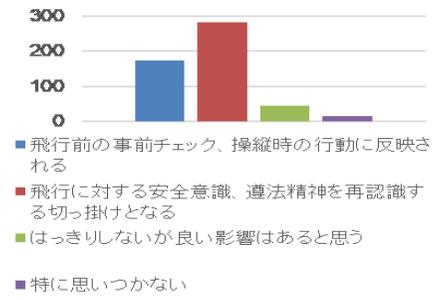
安全向上に重要な事項及び対応する取り組みについて質問することで操縦士への指導監督及び先進的な技術の活用に対する評価をフォロー

- 小型航空機操縦士の実態把握のため、メールマガジン登録者及び操縦技能審査員(延べ約2000名)に対しアンケート調査を実施。361名からの回答を得た。
- 関係団体等とも連携し、安全啓発動画、メールマガジン等の安全情報発信の充実を推進。

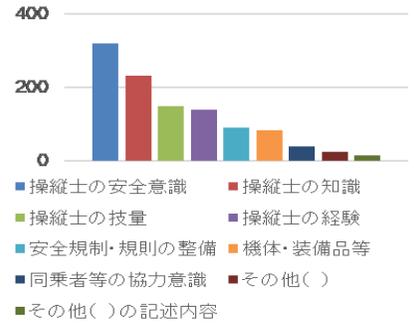
## アンケートで判明した主な内容

※全体は参考資料参照

Q15：定期的に安全啓発情報を受け取ることで、どのような意識・行動の変化があると思われますか



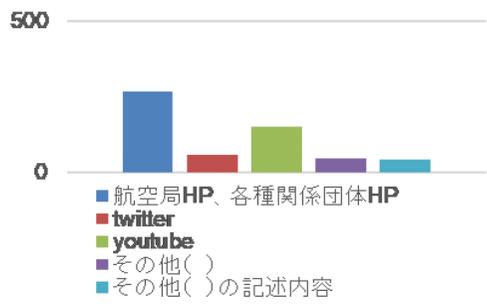
Q18：小型航空機の安全向上に特に重要と思われるものを以下の中から選んでください



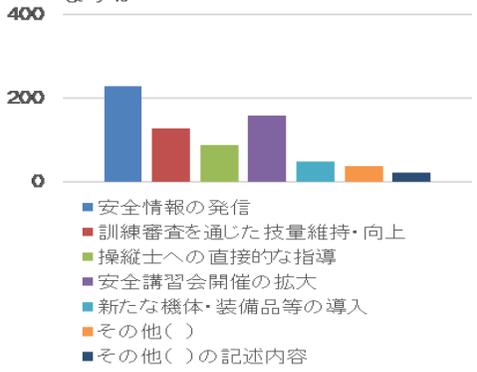
Q24：安全対策に取り組むための切っ掛けとして最も有効とお考えのものは以下のどれになるとお考えでしょうか



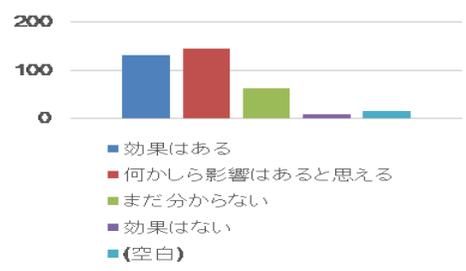
Q16：航空局からの情報提供や共有の手段として効果的なものはどれだと思われますか



Q20：前記Q18に対して効果的な取り組みはどれになるとお考えますか



Q22：平成28年度より小型航空機安全対策に取り組んできたところ、事故等件数は減少傾向にあります。航空局の安全対策への取り組みは全体としては効果があったとお考えでしょうか



## 結果概要

- これまで小型航空機に係る安全対策については、約76%の回答者から一定の効果があるとの多くの評価を得た一方まだ分からないとの評価もあった。
- 安全向上に特に重要であるものについては安全意識、操縦の知識、操縦の技量が上位3つとなる結果を得た。
- 安全情報発信、安全講習会開催の拡大、訓練審査を通じた技量維持・向上が効果的な取り組みとの結果を得た。

## 今後の対応方針

以下の課題の解消を図りつつ、継続的な安全情報発信につとめる。

### (課題)

- ・航空局が発信する安全情報については概ね好評価を得たがタイムリーさ、わかりやすさ、入手し易さに課題が残る
- ・航空局HPを周知徹底するとともにレイアウト及び更新の時期等を改善、合わせてTwitter、Youtubeの活用を図る

○安全意識、遵法意識の向上により行動へ反映を目指す

# 5-1 小型航空機等に係る安全対策強化（全体概要）

平成27年度から小型航空機等による航空事故等が連続し、「小型航空機等の安全推進委員会」において、有識者や関係団体等の意見を踏まえながら、更なる安全対策の強化を推進

## 主な課題

大多数の小型航空機等は飛行記録装置等が未搭載のため、原因究明に支障

多くの事故等は操縦士に係る人的要因に起因するなど指導・監督の強化が不可欠

関係団体等を通じて周知徹底を図っているが、同様の事故等が再発

### 取組1：簡易型飛行記録装置の実証実験

小型航空機等に比較的安価かつ簡易に搭載可能な飛行記録装置を実証実験により検証し、事故調査等への活用を検討(平成30年度～)

#### 簡易型飛行記録装置の実証実験 (簡易型の例)

簡易型飛行記録装置を搭載し、運航データの収集や活用策の検証を実施



Appareo社製 Vision1000 (更なる簡易型の例)

○平成30年度：小型事業機、訓練機及び救難救助機の計10機に搭載

○令和元年度：自家用機等に追加搭載(更なる簡易型機器も活用)



Virb Ultra30 Go Pro

(画像出所) Vision 1000 brochure、GARMIN社webページ GoProブランドwebページ

#### 分析評価委員会 (年3回)

有識者、関係団体、協力運航者等を交え、実証実験の方向性の検討、運航データ等の分析・評価等を実施

#### 機器の活用可能性の検証・検討

FDM導入ガイドライン骨子案 取りまとめ

### 取組2：指導監督の強化

操縦士の技能維持・向上、法令遵守・安全意識の徹底のための指導監督の強化を推進

#### 特定操縦技能審査制度の実効性向上

定期的な技能審査制度導入後も操縦士に起因する事故が連続していることを考慮し、同制度の実態調査(平成29～30年度)等を踏まえた取組を推進

○これまでの取組(令和元年度～3年度)

・標準型チェックリストの作成・活用

○今後の取組(令和4年度～(予定))

・講習内容の充実、標準的チェックリストの見直し

#### 運航形態や課題に対応した措置の推進

○小型事業機の安全対策

・事故等再発防止フォローアップ、安全監査等を継続

○超軽量動力機等の安全対策

・パンフレット等による法令遵守・安全意識の徹底(平成30年～)

・今後、実態調査を実施し、更なる対策を検討

○その他、航空保険加入促進、飲酒対策等を推進

### 取組3：安全情報発信の強化

自家用等の運航者に対する安全啓発や注意喚起を効果的に実施するため安全情報発信を強化

#### ○安全講習会の開催

小型航空機等の操縦士向け安全講習会に加え、整備士向けの安全講習会(平成27年～)を開催



#### ○安全啓発メールマガジンの発行

操縦士の電子メールアドレスを収集し、安全啓発メールマガジンを発行(平成29年7月～)

#### ○安全啓発動画の作成・配信

小型航空機等の運航者向けの安全啓発動画を作成し、SNS等で配信(平成30年：小型飛行機、令和2年度：回転翼航空機、令和3年度：滑空機、飛行検査動画の活用)



#### ○Twitterによる情報発信

小型航空機等の運航者向けの安全情報の発信(令和3年4月～)

○海外当局等の安全情報の活用や関係団体と連携した取組を推進

小型航空機等の事故の再発防止・未然防止を図り安全性向上を実現

## 5-2 今後の取組の方向性

### 1. 国内外調査

- 国内の事故等の発生状況の分析を継続的に実施（傾向分析、重点的に対処すべきリスク特定等）
- 諸外国の取組調査（特に発信している安全情報や死亡等事故リスクの高い要因に係る対策等）

### 2. 安全情報発信強化

- 安全情報発信強化の取組を継続（メールマガジン、SNS、安全講習会の開催等）
- ホームページ掲載情報の改善
- 運航の安全に役立つ情報として飛行検査画像の有効活用
- 海外当局等の安全情報の活用や関係団体と連携した取組を推進

### 3. 指導監督強化

- (1) 特定操縦技能審査制度
  - 特定操縦技能審査制度のより実効性のある運用に向けた具体策検討
- (2) 小型事業機の安全対策の推進
- (3) 超軽量動力機に係る安全対策の推進

### 4. 新技術の活用

- 簡易型飛行記録装置(FDM)導入ガイドラインの策定に向けた取組