

## ◎ARC とは

### 【結果】

- 墜落や衝突、火災（事故）
- 機体の損傷（事故・重大インシデント）
- 人の死傷（事故） 等

### 【契機】

- ハードランディング
- 早すぎる、又は遅すぎる着陸
- 脚を上げたままでの着陸
- 前輪が先に接地する着陸 等

立て直しできず……

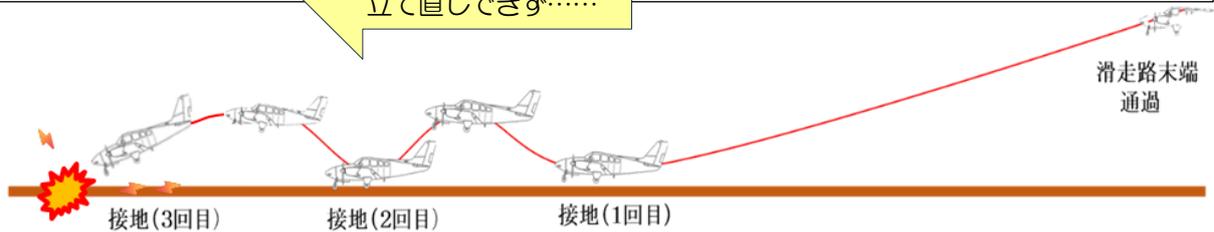


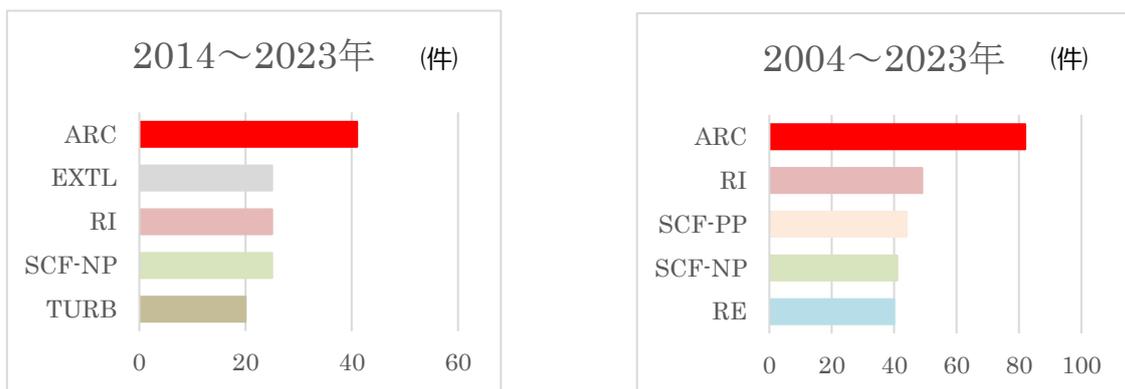
図2 ARC に分類される事故の一例

そこで、今回の運輸安全委員会ダイジェストでは、2014 年から 2023 年の 10 年間に発生し、2024 年 11 月までに報告書が公表されている ARC に分類される事故及び重大インシデント（超軽量動力機及び自作航空機によるものを除く。以下「ARC 事故等」という。）41 件を取り上げ、発生状況や事例を紹介するとともに、ARC 事故等を防止するための対策等をご紹介します。

## 第2章 ARC 事故等の発生状況

### 1. 事故等の発生状況

2023 年までの 10 年間及び 20 年間に発生した事故等（報告書が公表されているものに限る。）の種別を集計してみると、ARC 事故等は、10 年間では 41 件、20 年間では 82 件発生しており、いずれの期間においても最多となっていることから、同種事故の再発防止対策が必要となっています。（図3参照）



ARC：離着陸時における滑走路又は着陸帯への接触  
 EXTL：機外に搭載した荷物・貨物又は荷役作業が関与した事態  
 SCF-PP：エンジン関連の航空機システムや部品の故障又は誤作動  
 SCF-NP：エンジン以外の航空機システムや部品の故障又は誤作動  
 RI：離着陸する航空機を保護するため飛行場に設定された区域に、航空機、車両又は人が誤って進入した事態  
 RE：滑走路からの逸脱・オーバーラン  
 TURB：飛行中の乱気流との遭遇

図3 事故等種別の分類ごとの発生件数（上位5位の種別のみ）

このうち、10年間のARC事故等の内訳を見てみると、事故では墜落3件、衝突2件、人の負傷2件、機体損傷（大修理相当）24件（うち胴体着陸7件、テールストライク3件、その他損傷14件）、重大インシデントでは機体の接触7件（うち胴体3件、プロペラ3件、翼端1件）、航行不能3件となっています。

次に、その発生件数を航空機種類別に見てみると、ARC事故等41件のうち、小型機が22件（約54%）と半数以上を占めており、次いで滑空機11件（約27%）となっています。運航者別では個人機が18件（約44%）と半数近くを占めており、大学航空部等の組織団体が運航する機体が12件（約29%）、エアラインを含む事業機は11件（27%）と続いています。（図4参照）

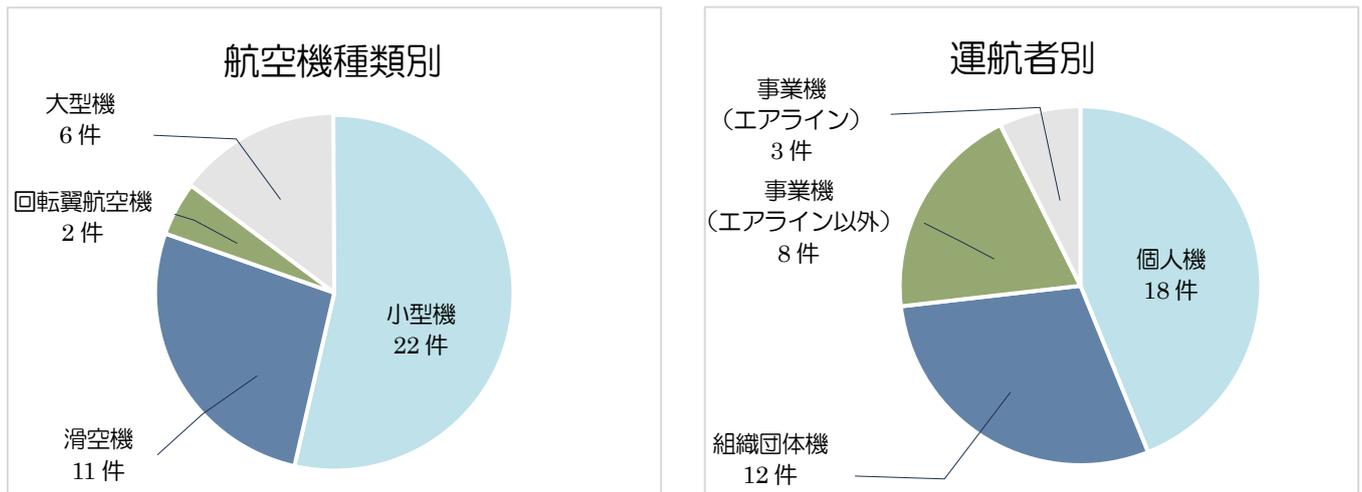


図4 航空機種類別、運航者別 ARC 事故等件数

## 2. 被害の発生状況

死傷者の発生状況は、死亡事故2件、重傷事故4件、軽傷事故3件となっています。滑走路にバウンドした後の操縦操作が不適切であったために墜落し、搭乗者4名全員が死亡した事例もあり、必ずしも被害が軽く済むものとは限りません。

一方、機体損壊では、大破で復旧することが困難なもの及び中破で大修理が必要となったものが30件（約73%）と約4分の3を占めています。（図5参照）

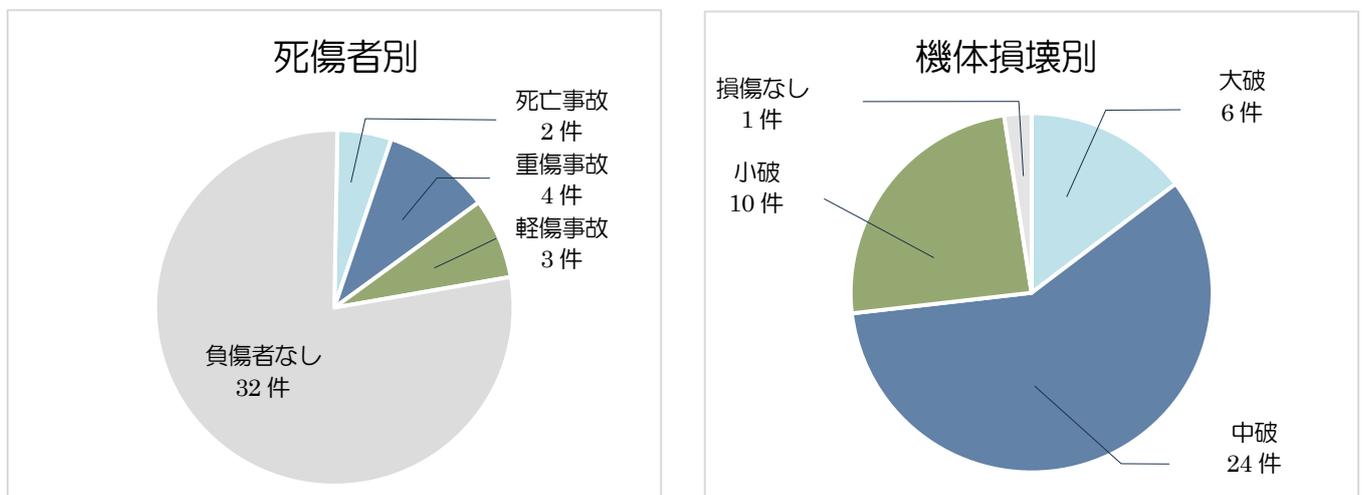


図5 死傷者別、機体損壊別 ARC 事故等件数

### 3. 飛行目的別発生状況

飛行目的別に見てみると、訓練飛行\*1が18件、次いで慣熟飛行\*2が15件となっています。

訓練飛行では、ライセンス取得後の操縦訓練におけるものが最も多くなっていますが、ライセンス未取得者においては、操縦教官等の監督者が同乗しない操縦練習（ソロフライト）で4件発生しており、同乗練習よりも多いのが特徴です。

慣熟飛行では、ライセンス取得後の技量保持のための飛行（滑空機によるスポーツ航空を含む）である技量慣熟が最も多く7件、次いで普段使用している飛行場以外へ遠出する場合等の飛行場慣熟（レジャー飛行を含む）が6件、操縦経験の少ない機体に慣れるための機体慣熟が2件でした。

訓練以外の事業飛行（エアラインの旅客便を含む）は5件と比較的少なく、その他が3件（社内飛行、捜索救難飛行及び空輸飛行）となっています。（図6参照）

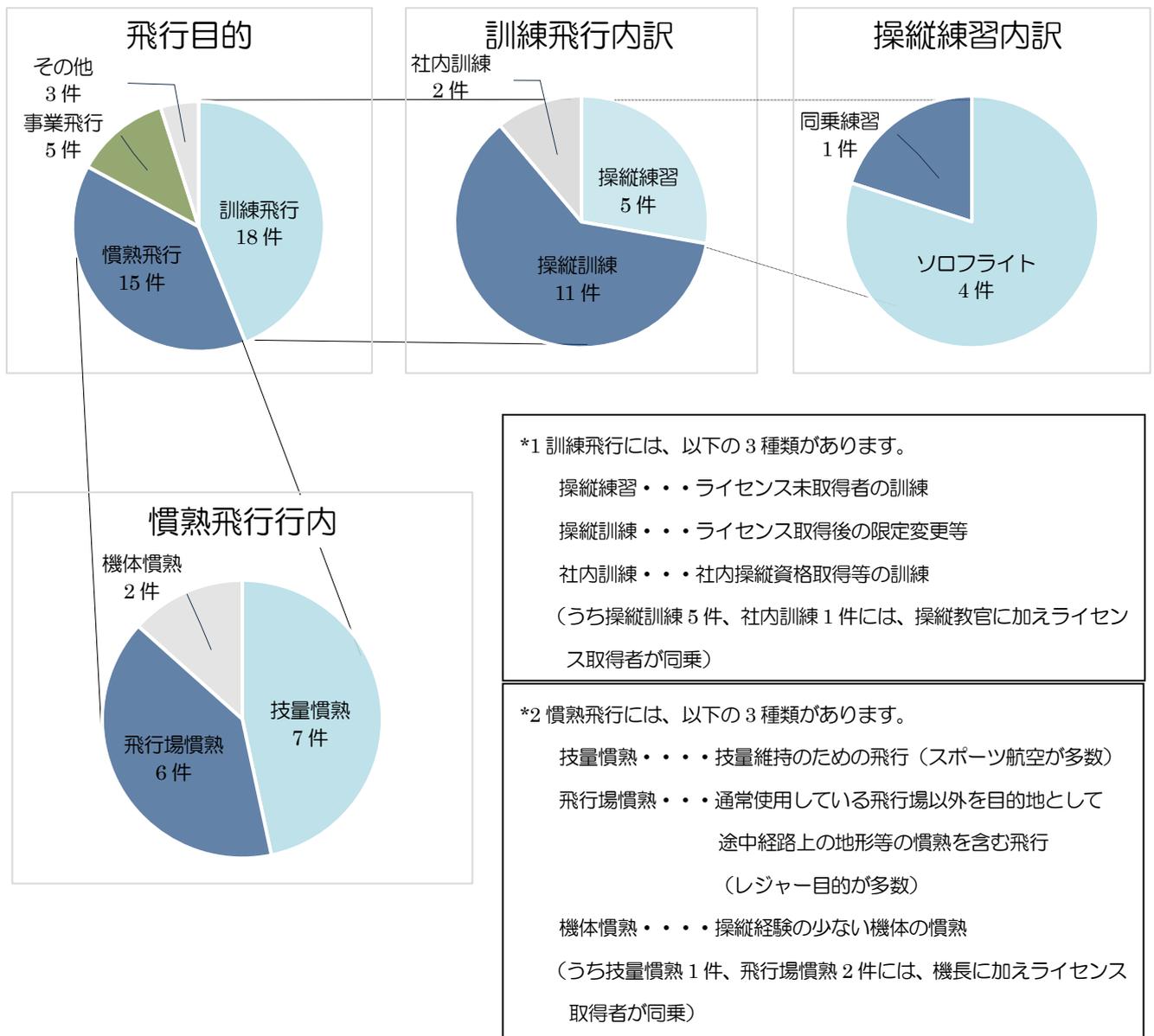


図6 飛行目的別 ARC 事故等件数

## 4. 飛行時間別の発生状況

操縦士の飛行経験は、操縦練習を始めたばかりの訓練生を始めとする飛行時間 100 時間未満が 5 件ある一方、エアラインの操縦士等の飛行時間 10,000 時間以上も 6 件あり、総飛行時間による事故等の発生傾向に顕著な違いは見られません。しかし、事故等が発生した時点の、当該型式機での操縦士の飛行時間に焦点を当てると、100 時間以下が 27 件（約 65%）と半数以上を占め、0 時間（初めての操縦）も 3 件あり、取扱いに慣れていない航空機での割合が高くなっていることが分かります。（図 7 参照）また、図 6 に示すように、同乗者にライセンス取得者がいる事例が見られます。

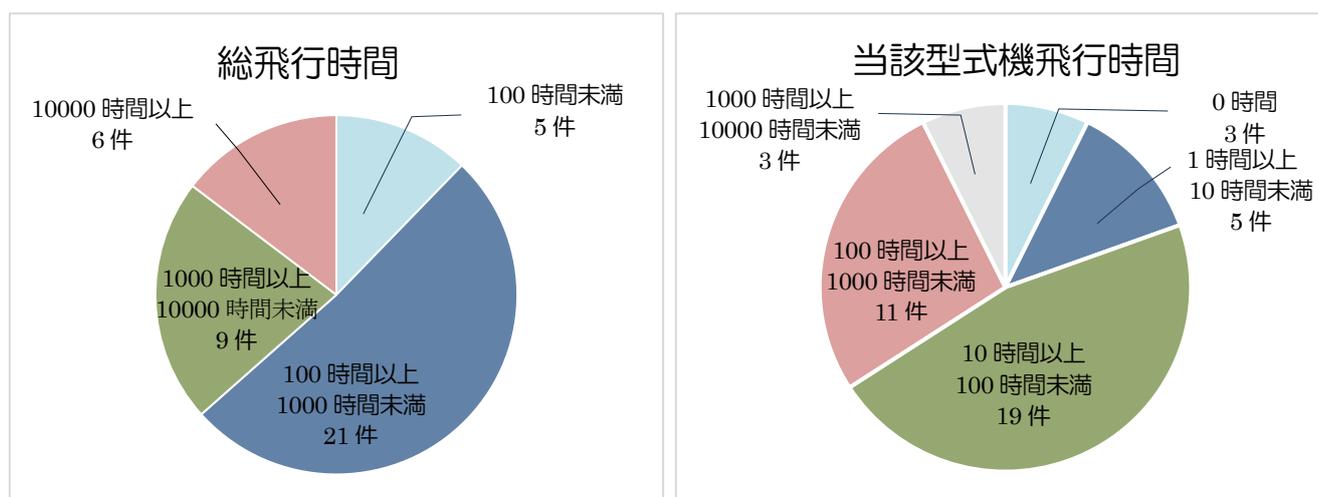


図 7 操縦士の総飛行時間及び当該型式機飛行時間

## 5. 発生状況のまとめ

- ARC は事故等の種別の分類の中で最も多く発生しています。
- 航空機の種類では小型機が全体の約半数、次いで滑空機に多く発生しています。
- 運航者別では個人機が半数近く、次いで組織団体が運航する機体に多く発生しています。
- 人的被害は「負傷者なし」が多いものの、死亡事故も発生しています。
- 飛行目的別では訓練飛行と慣熟飛行がそれぞれ約 4 割を占めています。
- 飛行経験の少ない型式機での事故等が多く発生しています。

次章以降で事故等防止に向けての考察を深めていきますので、特に小型機や滑空機の訓練飛行、慣熟飛行に携わる個人や組織団体の皆さんにおかれましては、安全運航の参考にさせていただきたくと幸いです。