

## 2. 発生状況

平成 23 年においては、1 月に小型機が山中に墜落して搭乗者 2 名が死亡する事故、同年 7 月には訓練中の小型機が山中に墜落して搭乗者 3 名が死亡する事故が発生するなど、14 件の事故及び重大インシデントが発生し、死傷者数は合計 7 名（死亡 5 名、行方不明 1 名、負傷 1 名）となりました。

また、平成 13 年 10 月～平成 24 年 10 月までに発生し、運輸安全委員会の調査対象となった航空事故等のうち、小型機事故等は 81 件（事故 62 件、重大インシデント 19 件）であり、そのうち、これまでに 74 件（事故 55 件、重大インシデント 19 件）について事故等調査報告書を公表しています。

以下、これらの調査対象となった小型機事故等の状況について、統計資料を図示します。

※ 図 1～図 4 は、調査中の事故等を含めた計 81 件を対象とし、図 5～図 9 は、事故等調査報告書公表済の計 74 件を対象としています。

### 事故種類の状況

事故種類別にみると、墜落 20 件(32.3%)、着陸時機体損傷 14 件(22.6%)、胴体着陸 9 件(14.5%)などとなっています。また、機体損傷の合計は 28 件(45.2%)となっています。

(図 1 参照)

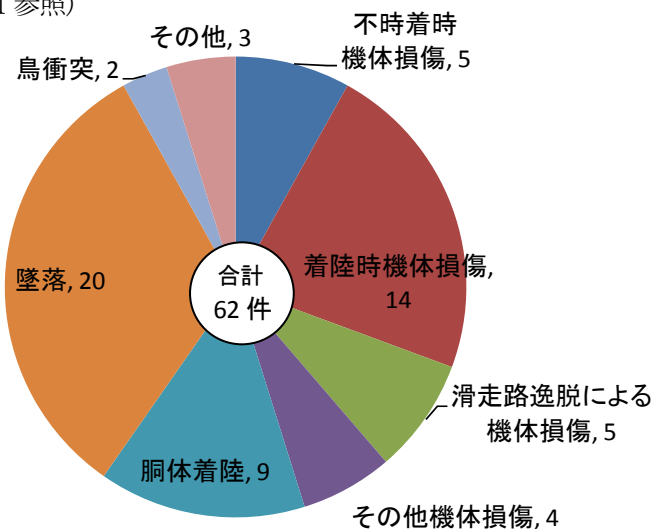


図 1 事故種類別件数

### 重大インシデント種類の状況

重大インシデント種類別にみると、滑走路逸脱及び滑走路誤進入がそれぞれ 5 件(26.3%)、エンジン停止 4 件(21.1%)などとなっています。

(図 2 参照)

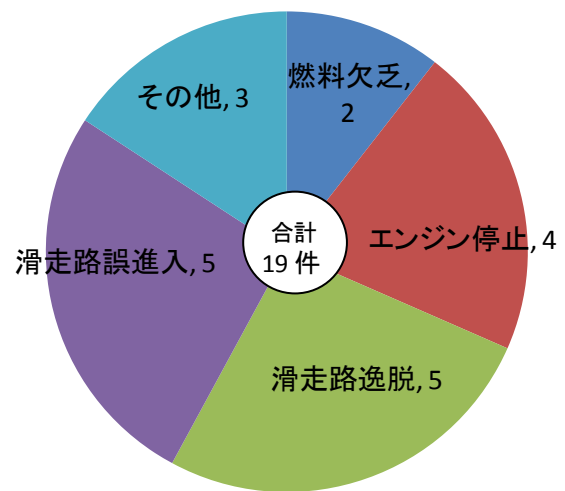


図 2 重大インシデント種類別件数

### 死傷者の状況

死傷者数は、計 60 名でした。内訳は、死亡 34 名(56.7%)、重傷 14 名(23.3%)、軽傷 11 名(18.3%)などとなっています。(図 3 参照)

また、死傷者数の種別内訳をみると、乗務員 41 名(68.3%)、同乗者 18 名(30.0%)などとなっています。

(図 4 参照)

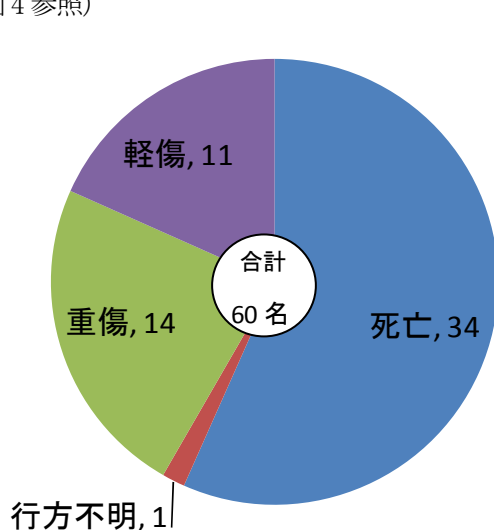


図 3 死傷者数

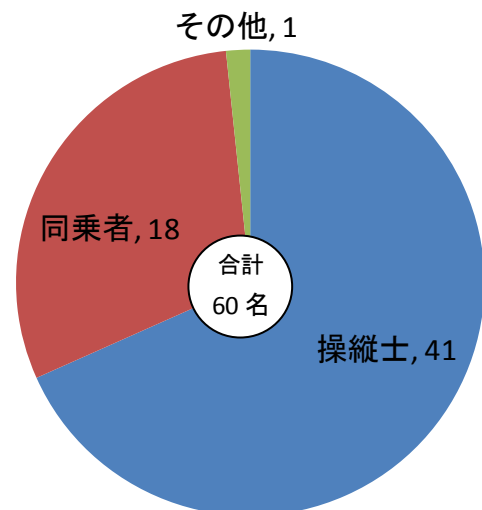


図 4 死傷者の種別内訳

## 航空機損壊区分の状況

航空機損壊区分別にみると、大破 26 件(35.1%)、中破 28 件(37.8%)、小破 9 件(12.2%)、損傷なし 11 件(14.9%)となっています。(図5 参照)

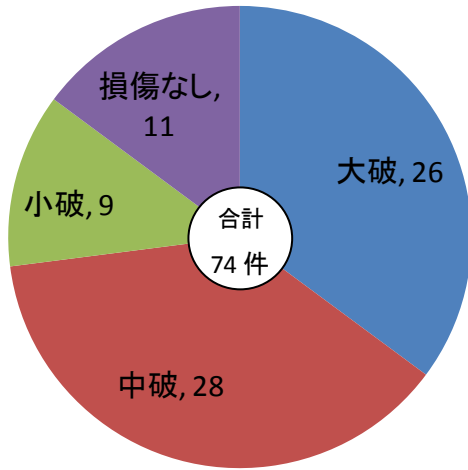


図5 航空機損壊区分別件数

## 発生場所の状況

発生場所別にみると、飛行場・場外離着陸場 47 件(63.5%)、山岳 8 件(10.8%)、航空路上 5 件(6.8%)などとなっており、飛行場・場外離着陸場での発生が全体の6割以上を占めています。(図6 参照)

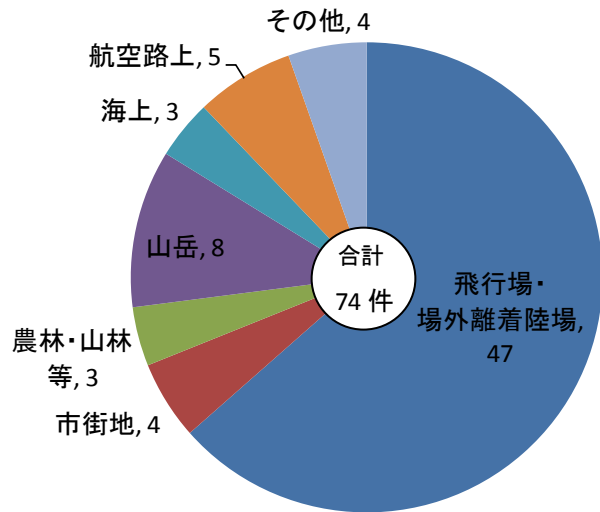


図6 発生場所別件数

※ 「航空機損壊区分」の定義

大破…耐空性を復旧することが著しく困難である損壊があった場合

中破…耐空性を復旧するために、大修理を必要とする損壊があった場合

小破…軽微な修理又は簡単な部品の交換によって耐空性が復旧される損壊又は故障があった場合

## 運航段階の状況

### 着陸時と航行中で約9割

発生時の運航段階別にみると、着陸時 39 件(52.7%)、航行中 25 件(33.8%)、離陸時 5 件(6.8%)などとなっており、着陸時及び航行中で全体の9割近くを占めています。(図7 参照)

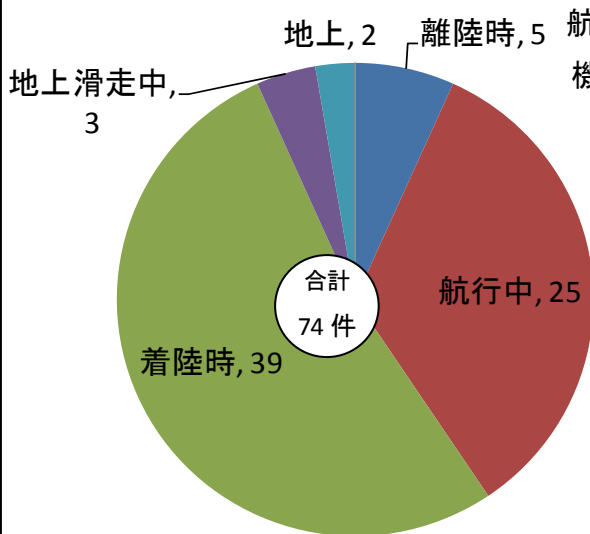


図7 運航段階別件数

## 運航目的の状況

### レジャー、操縦訓練、慣熟飛行で約7割

発生時の運航目的別にみると、レジャー21件(28.4%)、慣熟飛行16件(21.6%)、操縦訓練15件(20.3%)などとなっており、これら3区分で全体の約7割を占めています。(図8 参照)

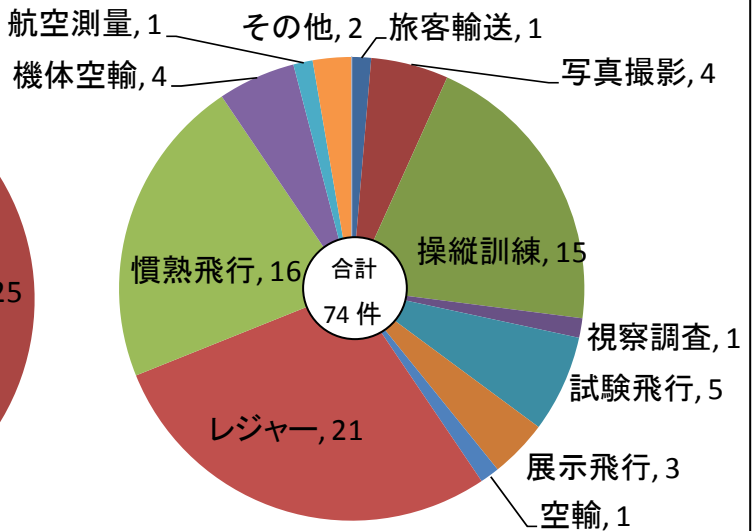


図8 運航目的別件数

## 約8割が人的要因により発生

事故等調査報告書記載の事故原因を、人的要因、機械的要因、環境的要因、組織的要因の各項目に当てはめて分類すると、人的要因が38件(51.4%)、人的、環境的要因が18件(24.3%)、人的、機械的要因が5件(6.7%)などとなっており、全体の約8割が「人的要因、または人的要因が関連する複合要因」となっています。(図9参照)

### 人的要因の例

#### 失念

- 着陸装置降下の「失念」
- フラップを離陸位置まで上げるのを「失念」
- 管制官が滑走路閉鎖を「失念」

#### 思い込み

- タンク一杯に給油した場合、約6時間以上飛行できるものと「思い込み」
- フラップ位置を、着陸時に使用しようとしていたフラップ36°にセットされているものと「思い込み」

#### 未確認

- 飛行空域気象情報の「未確認」
- 着陸操作に専念し、先行機の動向「未確認」
- 風向風速「未確認」のまま着陸進入
- 飛行前、燃料油量を「点検せず」

#### 操作不適切・操作不十分

- 着陸復行の「操縦操作不適切」
- 機首引き起こしの「操作不十分」
- 減速操作の「不適切」
- 「過大な対地速度」によるオーバーラン

#### 判断誤り・決断遅れ

- 引き返し又は目的地変更の「判断誤り」
- 夜間飛行の実施の可能性に関する「判断不適切」
- 着陸復行の「決断の遅れ」

#### その他

- 確認行為の「形骸化」
- ランディングチェックの「不実施」
- 慣れによる「注意力不足」
- 山岳地帯の地形の「把握不十分」
- 豊富な飛行経験による「自信過剰」
- 横風時着陸の「経験不足」
- 地形に対応して安全に飛行できる高度及び経路の設定についての事前「準備不足」
- 出発機との間隔を「十分に取らず」に着陸
- フラップ操作レバーと脚操作レバーを「誤って操作」

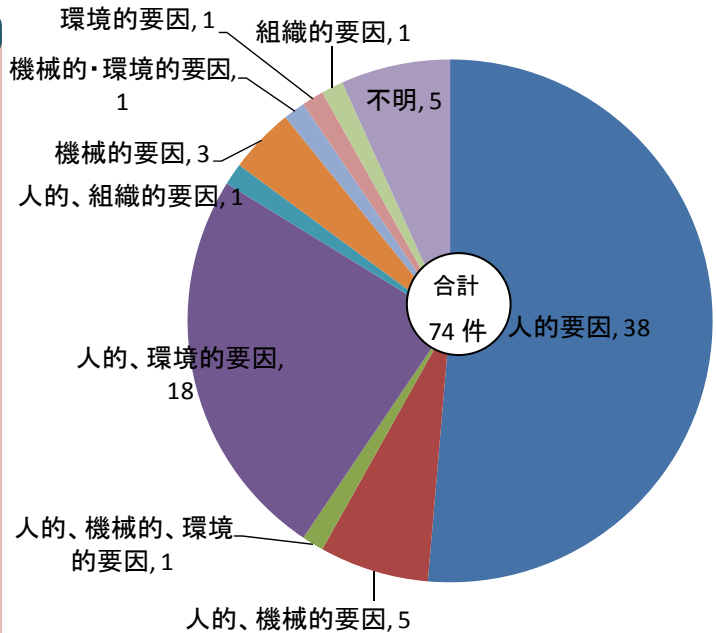


図9 原因分類別件数

### 機械的要因の例

- 亀裂に腐食作用が影響
- 緩衝リングの経年劣化
- 燃料計に誤差が生じた状態
- ボルトがエンジンの振動等により外れる

### 環境的要因の例

- 急激な気流変化
- 強い横風、乱気流
- 霧により有視界飛行が困難な状況
- 局地的豪雨
- 太陽光線のまぶしさ
- ウェイク・タービュランス（後方乱気流）

### 組織的要因の例

- 訓練実施要領の未整備
- 運航基準等の遵守について教育訓練の不徹底