

2. 発生状況

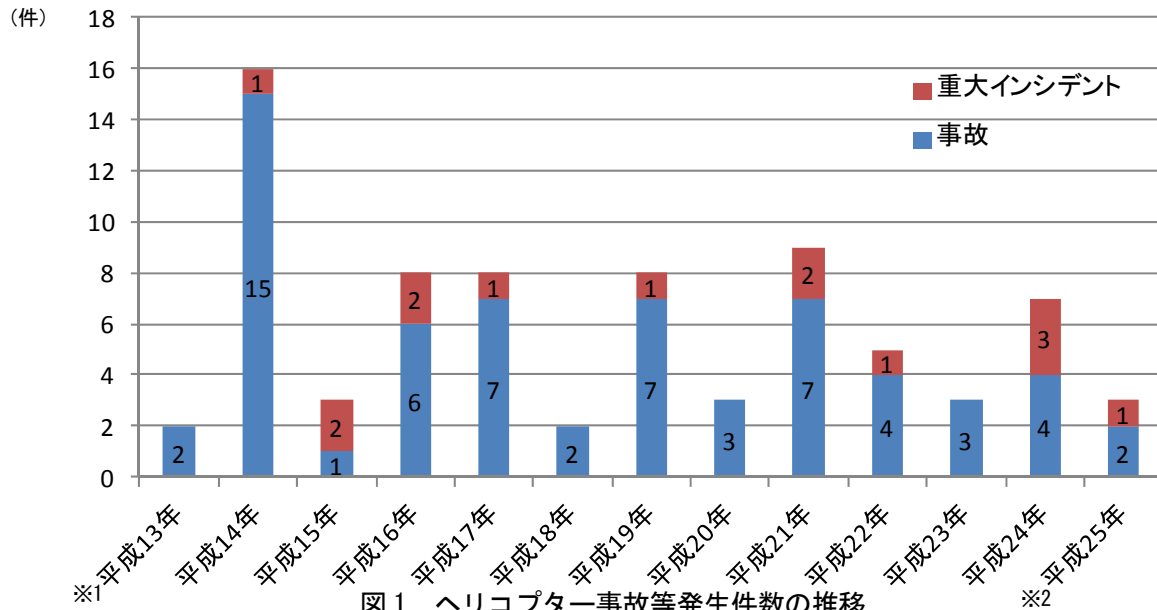
ヘリコプター事故等は77件（事故63件、重大インシデント14件）あり、そのうち、これまでに70件（事故60件、重大インシデント10件）について、事故等調査報告書を公表しています。

以下、これらの調査対象となったヘリコプター事故等について、統計資料を図示します。

※ 図1～図3、図6、図7は調査中の事故を含めた計77件、図4、図5、図8～図13は事故調査報告書公表済の計70件を対象としています。

■ 事故等の発生状況

ヘリコプター事故等の発生件数の推移をみると、平成14年が16件（事故15件、重大インシデント1件）と最も多い反面、その翌年の平成15年が3件（事故1件、重大インシデント2件）と減少していることなど、発生年によって発生件数にばらつきがあります。（図1参照）



■ 事故種類の状況

事故種類別にみると、墜落が27件（42.9%）と半数近くを占め、その他（地上作業員等）死傷、不時着時機体損傷、着陸時機体損傷及びその他機体損傷がそれぞれ6件（9.5%）などとなっています。（図2参照）

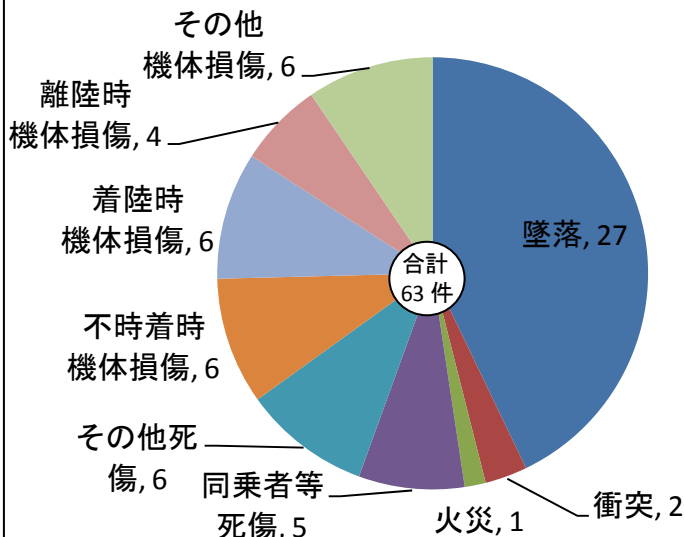


図2 事故種類別件数

■ 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、他機との接近6件（42.9%）、エンジン停止3件（21.4%）、エンジン破損及び滑走路誤進入がそれぞれ2件（14.3%）などとなっています。（図3参照）

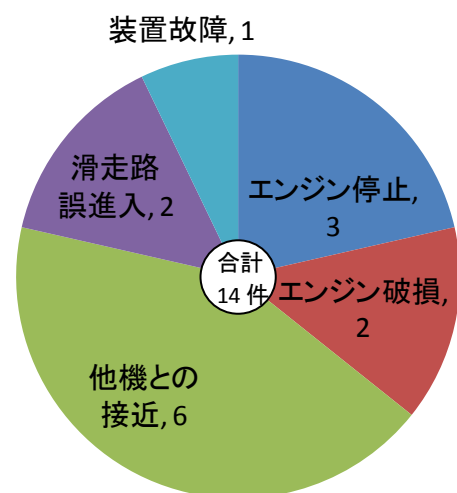


図3 重大インシデント種類別件数

■ 死傷者数の状況

死傷者数の状況を見ると、平成14年に15件の事故が発生しており、死亡者5名、重傷者8名、軽傷者7名の合計20名と最も多くなっています。次いで、平成19年に7件の事故が発生しており、死亡者6名、重傷者10名、軽傷者2名の合計18名となっています。

死傷区分別にみると、平成22年に発生した4件の事故が全て墜落事故であったことにより、合計14名の搭乗者全員が死亡しています。(図4参照)

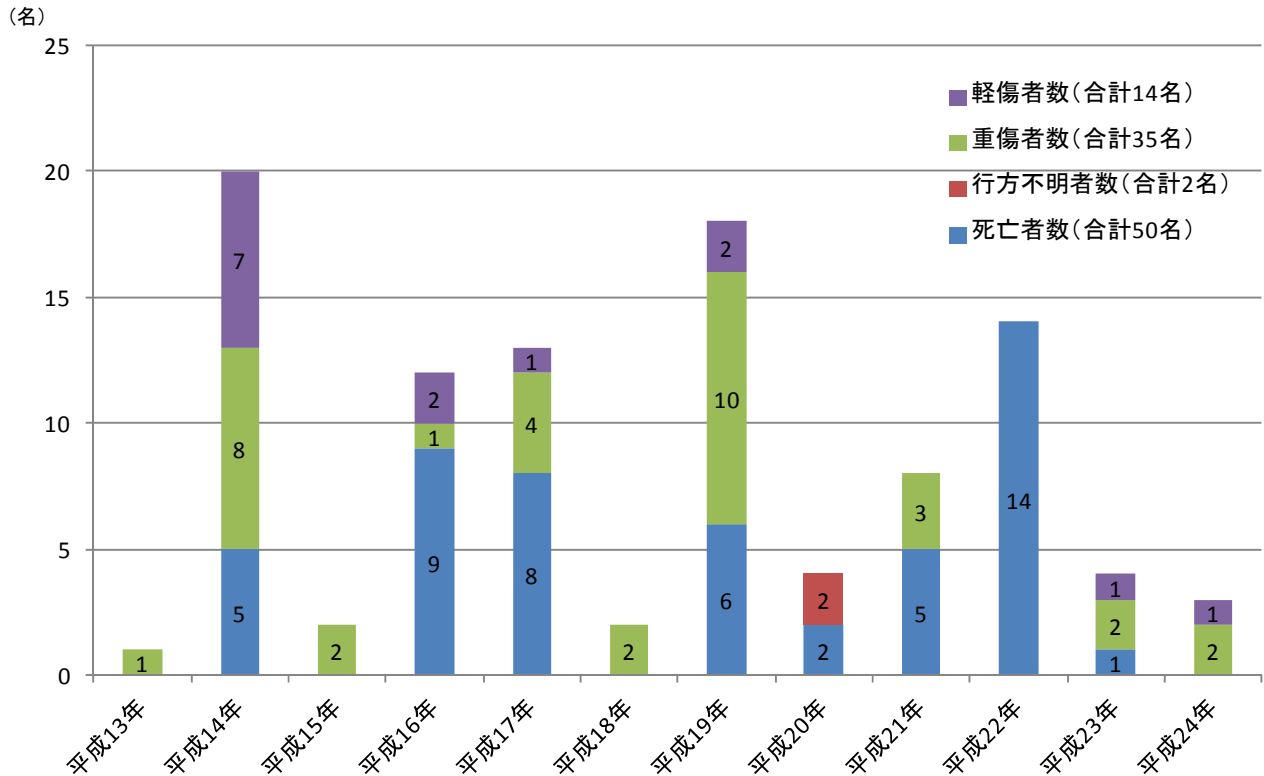


図4 死傷者数の推移(死傷区分別)

一方、死傷者の属性別にみると、平成19年に人員輸送のため、富山県富山市水晶岳水晶場外離着陸場を離陸した直後に、斜面に衝突した事故において、乗客に6名の死傷者が発生しています。

また、地上作業員や誘導員などの搭乗者以外の死傷者も発生しています。(図5参照)

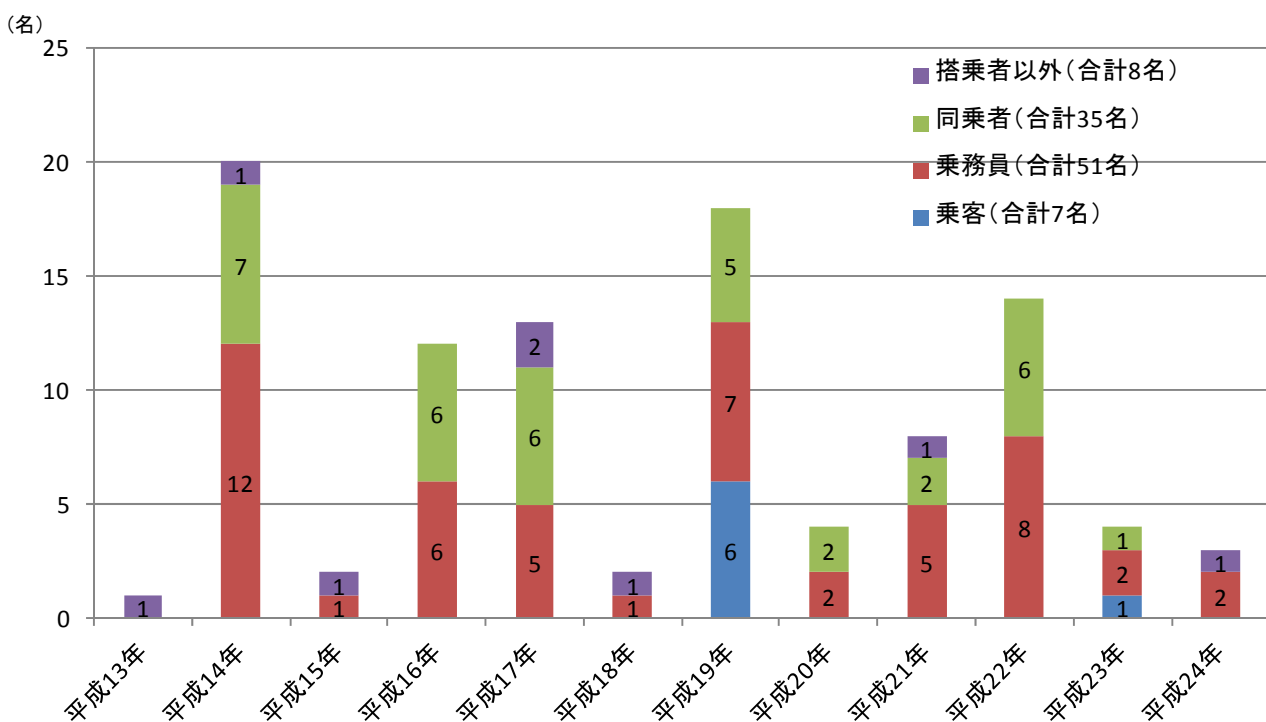


図5 死傷者数の推移(死傷者属性別)

発生月の状況

発生月別の状況を見ると、7月及び10月が12件（15.6%）と最も多く、次いで9月が10件（13.0%）、などとなっており、8月を除いて夏から秋にかけて事故等の発生が多くなっています。（図6参照）

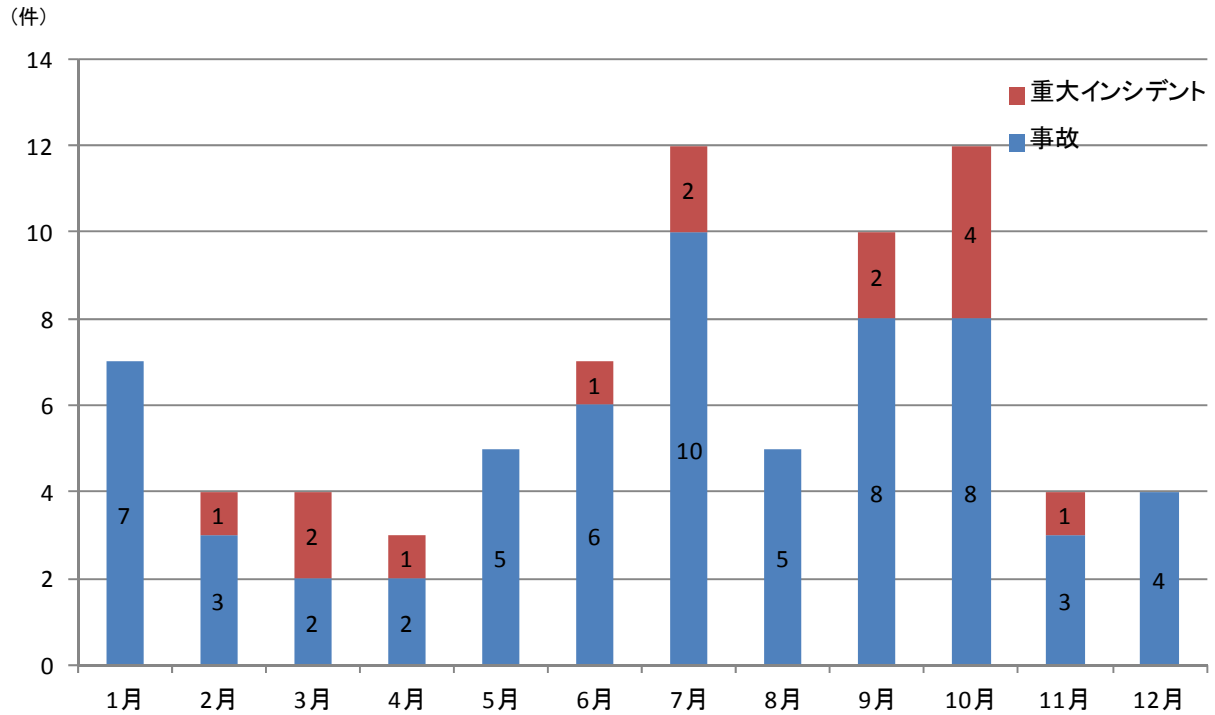


図6 発生月別件数

発生時間帯の状況

発生時間帯別の状況を見ると、11時台が12件（15.6%）と最も多く、次いで9時台、13時台及び15時台が9件（11.7%）などとなっており、全体的には9時台～16時台において事故等の発生が集中しています。（図7参照）

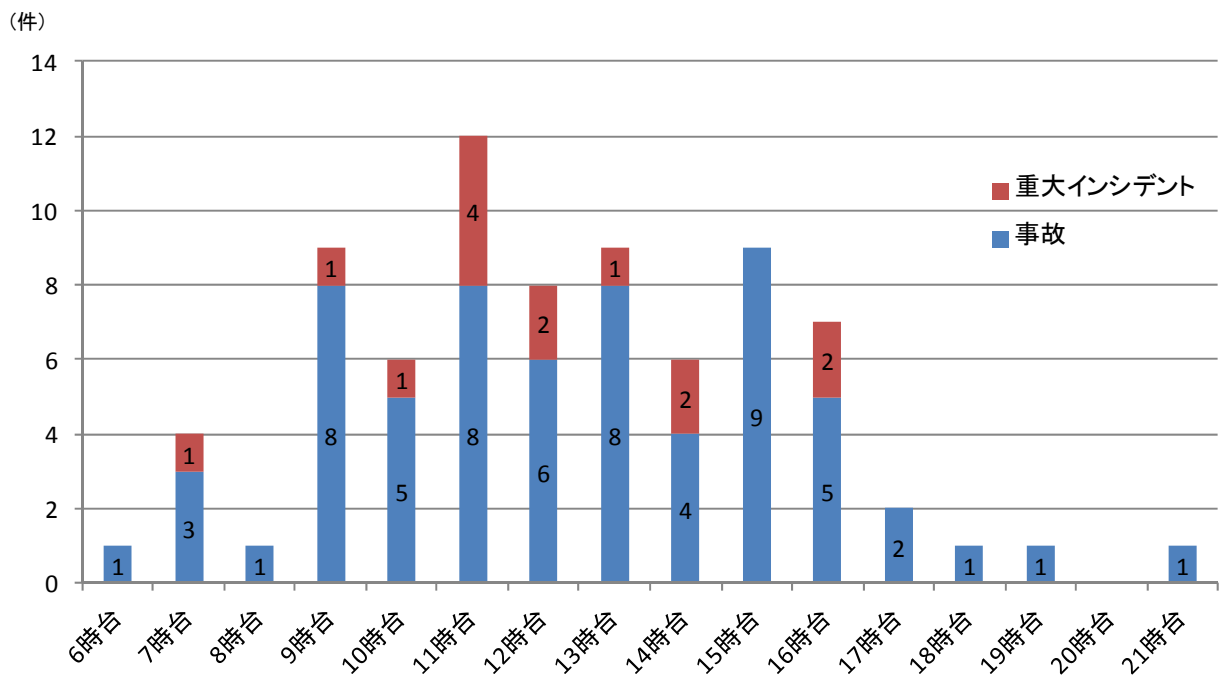


図7 発生時間帯別件数

航空機損壊区分の状況

航空機損壊区分別にみると、大破 39 件 (55.7%)、中破 10 件 (14.3%)、小破 1 件 (1.4%)、損傷なし 19 件 (27.1%) などとなっています。(図 8 参照)

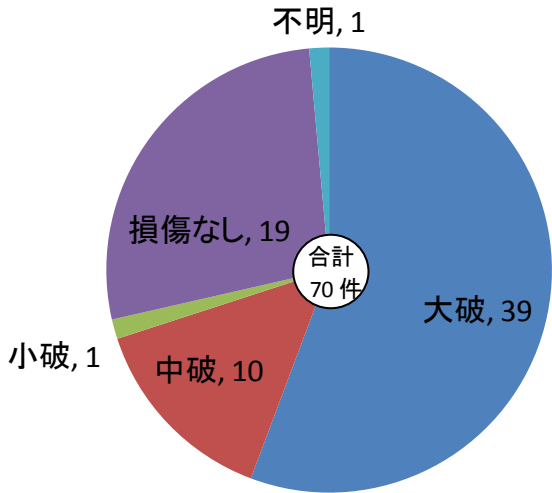


図 8 航空機損壊区分別件数

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 22 件 (29.7%)、山岳 17 件 (31.4%)、農林・山林等及び海上がそれぞれ 10 件 (14.3%) などとなっています。(図 9 参照)

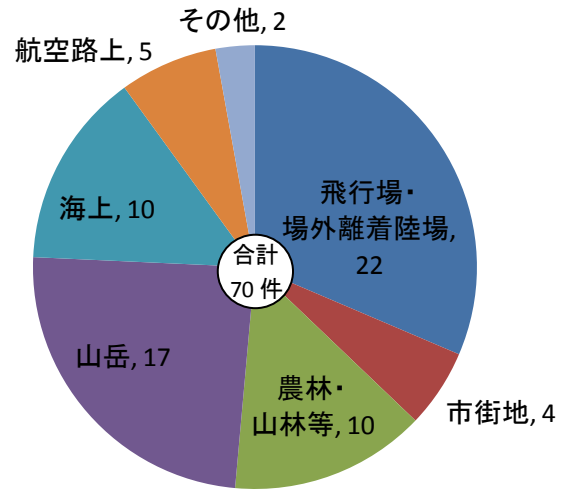


図 9 発生場所別件数

※ 「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

発生時の運航段階別にみると、航行中 47 件 (67.1%)、着陸時 14 件 (20.0%)、離陸時 7 件 (10.0%) などとなっており、航行中における発生が 7 割近くを占めています。(図 10 参照)

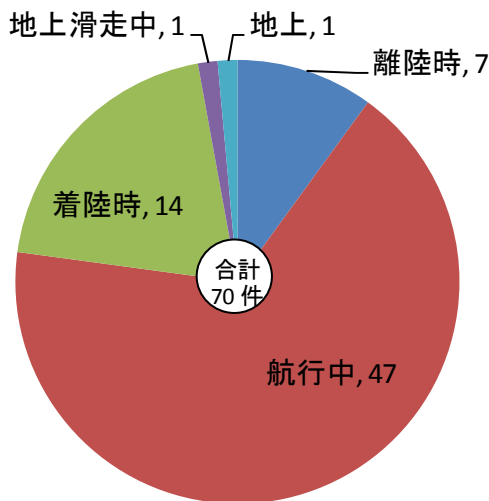


図 10 運航段階別件数

運航目的の状況

発生時の運航目的別にみると、物資輸送が 13 件 (18.6%) と最も多く、次いで、パトロール、慣熟飛行及び機体空輸がそれぞれ 6 件 (8.6%) などとなっています。(図 11 参照)

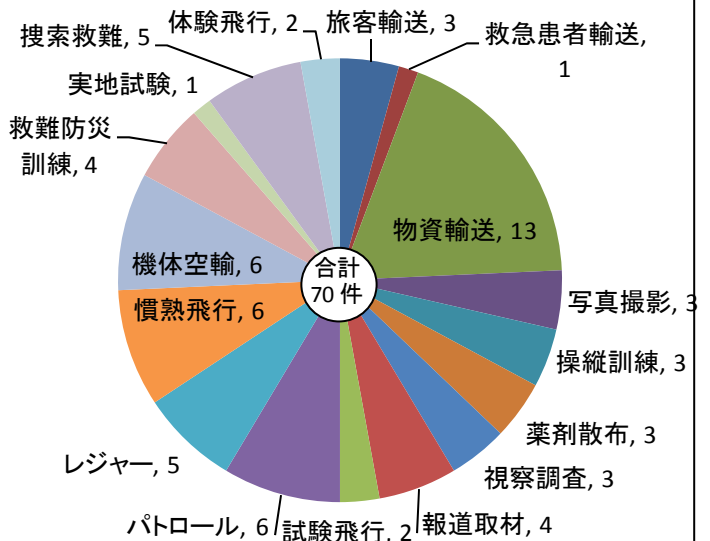


図 11 運航目的別件数

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、人的要因及び人的、環境的要因がそれぞれ16件(22.9%)、人的、組織的要因が8件(11.4%)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12参照)

人的要因の分類には各種のがありますが、事故等原因を人的要因から「不安全行動」(※3)、「行動エラー」、「発見失敗」などで区分別にみると、注意不足、確認省略、粗雑な作業といった「行動エラー」が19件(33.3%)と最も多くなっています。次いで、複数の人的要因が重なった「複合型」が15件(26.3%)、思い込み、憶測などの「判断エラー」が7件(12.3%)、注意灯や注意事項を軽視するなどの「不安全行動」が5件(8.8%)、送電線など必要なものが発見できない「発見失敗」が4件(7.0%)、気を取られたことなどによる「失念」が3件(5.3%)などとなっています。(図13参照)

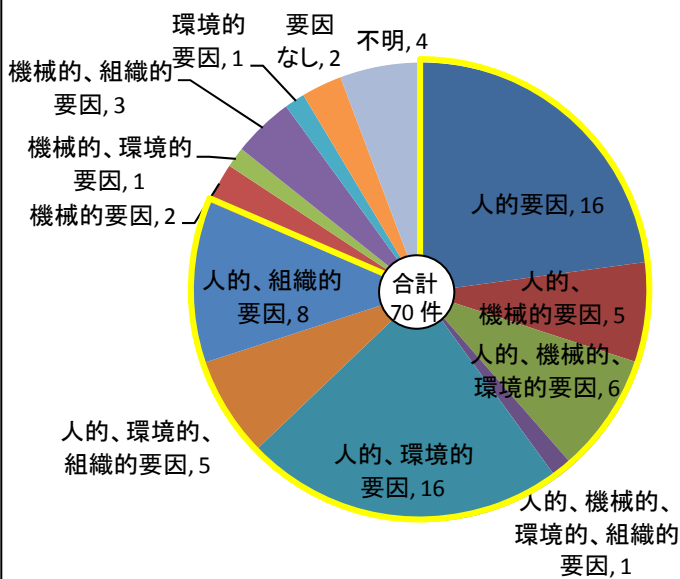


図12 事故等原因区分別件数

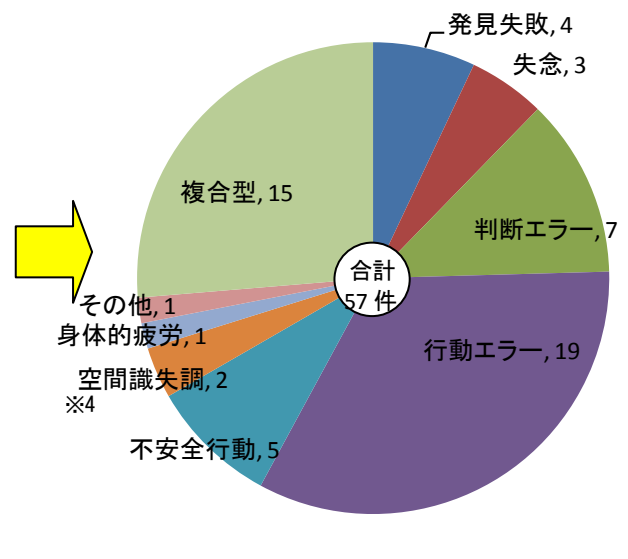


図13 人的要因区分別件数

※3 本人又は他人の安全を阻害する意図を持たずに、本人又は他人の安全を阻害する可能性のある行動が意図的に行われたもの(当「運輸安全委員会ダイジェスト」における定義)。

※4 空間において、荷重(G)、視覚、精神的な影響によって、自己の姿勢・方向等の認識(空間識)を失うこと。飛行中の航空機においては、夜間飛行、計器飛行のときに発生することが多く、航空機の実際の傾斜と体感傾斜が異なる傾斜感覚異常、又は方向感覚が異なる方向感覚異常等があり、大事故につながる危険な現象である。

人的要因の例

発見失敗

- 鉄塔及び送電線が背景に溶け込み、それらの発見が難しかった

判断エラー

- 引き返し又は目的地変更等について安全の確保を優先した判断を行わなかった

行動エラー

- ラダーペダルの踏み込みが不足した
- 進行方向に意識が向き、同機の近傍に対する注意配分が不足した
- 事前に事故現場付近の障害物等の確認を地上からも上空からも実施しなかった

機械的要因の例

- 想定していなかった圧縮及びせん断ひずみが繰り返し発生し、複合材が強度不足に至った
- 内側リングと外側リングとの接触面における腐食により生成された赤さびが両リングの隙間で体積膨張したため、両リングの動きが拘束された

環境的要因の例

- 夜間、降雨による視程低下
- 後方からの強い突風
- 霧による視界制限状態

組織的要因の例

- 物資輸送時の連絡体制が確立されていなかった
- 山岳救助活動の分担について明文化された規定がなかった