

令和元年11月20日  
長官官房 技術基盤グループ シビアアクシデント研究部門

## 航空機落下事故に関するデータについて

### 1. 航空機落下事故に関するデータ等の概要

シビアアクシデント研究部門では、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」(平成 14・07・29 原院第4号、平成 21・06・25 原院第1号 改訂)(以下「内規」という。)に示されている航空機落下事故の分類に従い、平成 5 年 1 月から平成 24 年 12 月までの 20 年間を対象に航空機事故データ等の調査結果をとりまとめ、NRA 技術報告「航空機落下事故に関するデータ」(NTEC-2016-2002、以下「平成 28 年度技報」という。)として公表している。

今般、平成 28 年度技報に平成 25 年 1 月から平成 29 年 12 月までの 5 年間を追加調査し、平成 10 年 1 月から平成 29 年 12 月までの 20 年間を対象として、航空機事故データ等の更新を行った。データの概要は以下のとおり。

#### (1) 民間航空機

##### ① 民間航空機の事故データ

平成 10 年 1 月から平成 29 年 12 月までに発生した事故のうち、落下確率を評価する際に対象となる事故(以下「対象事故」という。)は大型固定翼機(計器飛行方式)が 2 件、小型固定翼機(有視界飛行方式)が 29 件、大型回転翼機(有視界飛行方式)が 2 件、小型回転翼機(有視界飛行方式)が 18 件である。

##### ② 運航実績データ

平成 10 年 1 月から平成 29 年 12 月までの民間航空機(大型固定翼機、計器飛行方式)の離着陸回数は、国内線は 29,270,390 回、国際線は 7,107,848 回、延べ飛行距離は、国内線は 11,256,599,138 km、国際線は 71,000,000 km である。

#### (2) 自衛隊機及び米軍機のデータ

##### ① 自衛隊機の事故データ

平成 10 年 1 月から平成 29 年 12 月までに発生した事故のうち、対象事故は 14 件である。

##### ② 米軍機の事故データ

平成 10 年 1 月から平成 29 年 12 月までに発生した事故のうち、対象事故は 5 件である。

##### ③ 自衛隊機及び米軍機の訓練空域面積データ

全国土面積は 372,969 km<sup>2</sup>であり、全国の自衛隊機の陸上の訓練空域の面積は 78,088 km<sup>2</sup>、全国の米軍機の陸上の訓練空域の面積は 497 km<sup>2</sup>である。また、全国の回廊の面積は 38,532 km<sup>2</sup>である。

表1 評価対象となる航空機事故の件数（H25 から H29 までは追加したもの）

(件)

航空機落下事故の分類	調査結果							(参考) 平成 28 年度技報
	H10～H24	H25	H26	H27	H28	H29	合計	
民間航空機 (大型固定翼機、 計器飛行方式)	1	0	0	1	0	0	2	4
民間航空機 (小型固定翼機、 有視界飛行方式)	26	0	1	0	0	2	29	35
民間航空機 (大型回転翼機、 有視界飛行方式)	1	0	0	0	0	1	2	1
民間航空機 (小型回転翼機、 有視界飛行方式)	15	1	0	1	0	1	18	24
自衛隊機(大型固定翼機)	3	0	0	0	1	1	5	4
自衛隊機(小型固定翼機)	2	0	0	0	0	0	2	2
自衛隊機(回転翼機)	6	0	0	1	0	0	7	9
米軍機(固定翼機)	3	0	0	0	0	0	3	4
米軍機(回転翼機)	1	0	0	0	0	1	2	1

黄色網掛け箇所は、追加調査したデータを示す。

## 2. 航空機落下事故に関するデータと規制の関係

原子力規制委員会では、「実用発電用原子炉施設及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」(平成 25 年 6 月) 第 6 条(外部からの衝撃による損傷の防止)第 8 項において、故意によるものを除く航空機落下については、内規等に基づき、防護設計の要否について確認することとしている。

内規では、原子炉施設へ航空機が落下する確率を算出し、航空機落下を「想定される外部人為事象」として設計上考慮するか否かの判断基準(航空機落下の発生確率の総和が  $10^{-7}$ (回/炉・年)を超えないこと)を定めている。当該情報は、原子炉施設への航空機落下確率の評価に係る審査において、規制庁が判断する際に参考となるものである。なお、今後は、毎年度、航空機事故データ等の調査結果をとりまとめ公表していく。