



第十三次空中航行会议

2018年10月9日至19日，加拿大蒙特利尔

委员会B

议程项目8： 正在出现的安全问题

8.1： 积极应对正在出现的问题的方法

防止物体从飞机掉落

(由日本提交)

执行摘要

本文件介绍了日本为防止物体从飞机上掉落而采取的各种措施。从飞机上掉落的物体数量在全球范围内正在增加。至关重要的是做出全球努力来解决物品从飞机掉落的问题。

行动： 请会议：

- a) 要求国际民航组织鼓励各国和行业收集和分析从航空器掉落之物体的数据；和
- b) 要求国际民航组织制定指导材料，以防止物体从飞机掉落。

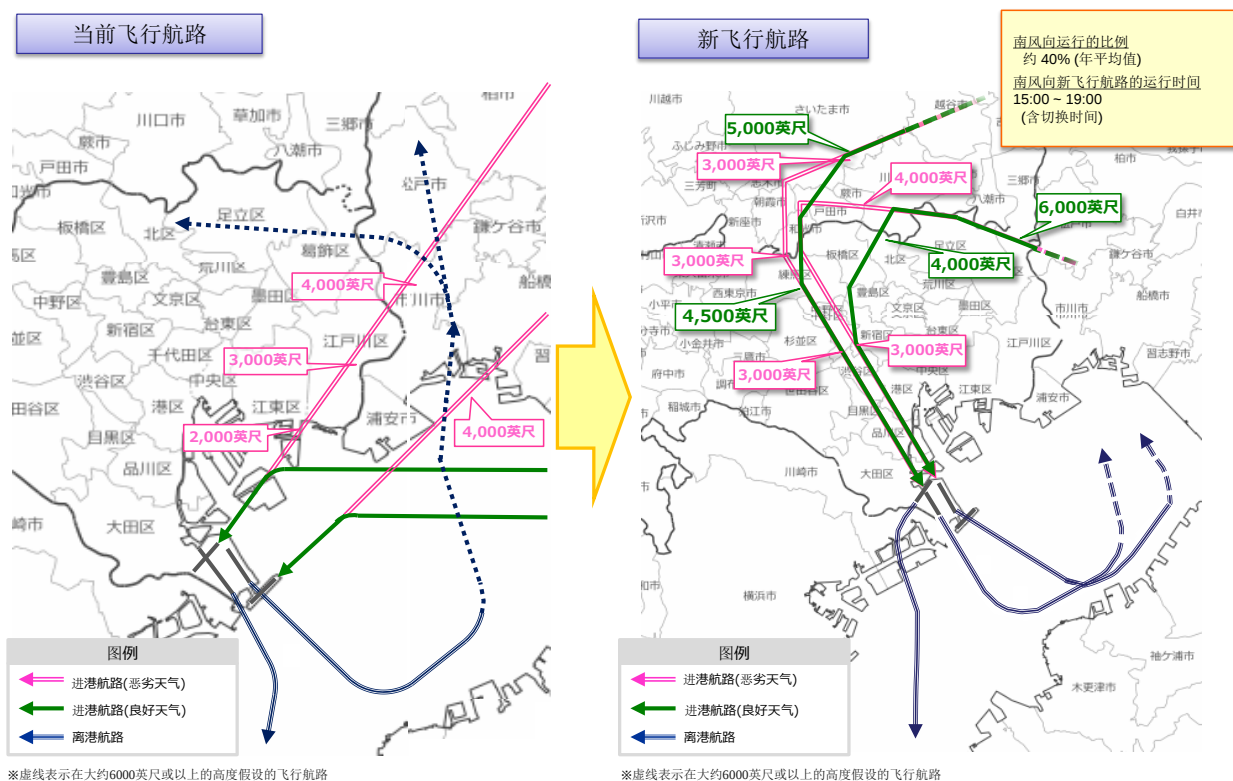
1. 引言

1.1 包括冰块在内的从飞机上掉落的物体，作为日本重大的社会问题之一正在引起人们的注意。此外，我们认识到，根据制造商的数据，全球各地的飞机掉落物品数量都在增加。至关重要的是认识当前形势并积极采取有效措施。

1.2 在日本发生严重事故后，日本正在采取各种措施以防物体掉落飞机。本文件介绍了日本为防止物体掉落飞机而采取的行动，并建议采取行动在全球范围内应对这一挑战。

2. 讨论

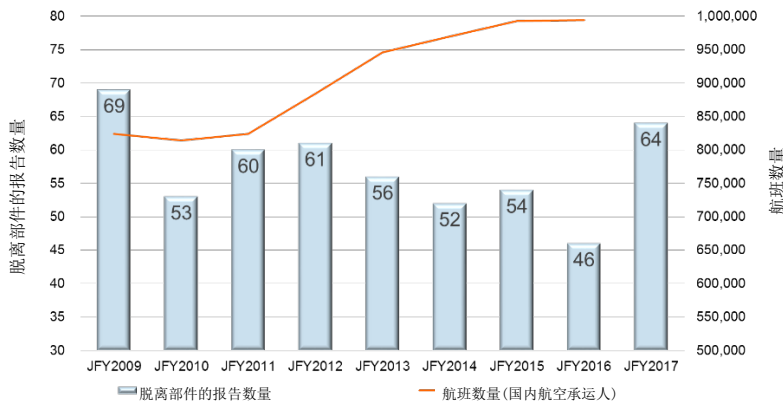
2.1 日本东京有两座大型机场，成田机场和羽田机场。日本计划通过重新检查羽田机场的跑道容量、调整跑道运行和飞行航路，以及在成田机场建设高速滑行道，作为 2020 年东京奥运会和残奥会前采取的措施，以增加航班时刻数量。在羽田机场新的跑道运行和飞行路径上，飞机将飞越东京市中心。因此，日本政府一直在向地方市政当局和居民提供仔细认真的解释。



跑道运行和飞行航路的变更(南风向运行)

2.2 在这样的解释性会议期间，许多居民提出了各种要求，涉及彻底的防噪声措施，特别是包括针对物品掉落飞机在内的彻底的安全措施。如果物品从飞机上掉落，可能会发生第三方损坏，从而可能会严重影响安全运行。

2.3 自 2009 年 4 月以来，日本政府一直要求日本航空承运人就航空器脱离部件(PDAs)进行报告。尽管所报告的航空器脱离部件数量略有下降，但 2017 年有所增加。



报告项目

- 100平方厘米或更大，200克或更重的非金属部件
- 100克或更重的金属部件
- 100厘米或更长的橡胶密封件
- 完全损坏的灯具

注：日本财政年度自 4 月开始，至 3 月结束。例如，2017 财年自 2017 年 4 月开始，并于 2018 年 3 月结束。

日本航空承运人报告的航空器脱离部件

2.4 日本已经采取各种措施防止物体掉落飞机，例如在起飞前完成供水管道中的排水，以防止冰块从飞机掉落至地面，要求航空承运人完成维修和检查以保持安全运行，包括防止物体从飞机上掉落，并要求航空器制造商改进设计并防止飞机部件掉落的发生。

2.5 然而，近期发生了涉及飞机掉落物体的严重事件，引起了公众的极大关注。2017 年 9 月，一块面板 (4.3 公斤，1.1 米) 从一架飞机上掉落在大阪一条繁华街道上行驶中的汽车上。2018 年 5 月，飞机在熊本机场起飞后爬升时发生了引擎故障。在这一事故征候中，100 余片疑似发动机部件的金属碎片掉落至地面、房屋和汽车。所幸事故征候未造成人员受伤；然而，该事故征候导致了一家医院窗户、汽车窗户等的损坏。大众媒体向公众广泛报道了这些事件。除此之外，2008 年至 2017 年期间发生了五起因掉落飞机的物体造成的损坏，包括温室和屋顶瓦片的损坏。此外，冰块掉落至地面的事件亦有所发生。居民对物体掉落飞机的焦虑和关注愈发强烈。



日本大阪，面板从飞机掉落和受损的汽车玻璃窗



从飞机掉落的物体示例 (弹簧/冰块)

2.6 根据由航空承运人、维修机构、航空器制造商等各利害关系方组成的理事会于 2018 年 3 月制定的“防止物体掉落飞机的强化措施”，日本已经采取了进一步的行动，并决定采取如下行动：

- 制定“针对防止物体掉落飞机的标准”。这一标准要求采取措施防止物体从航空器的“硬件”和“软件”掉落。
- [硬件方面]飞机改装等。
- [软件方面]检查/维修、教育和培训、进行根本原因分析的系统、部件掉落飞机和坠落冰块发生时的复发预防措施等。

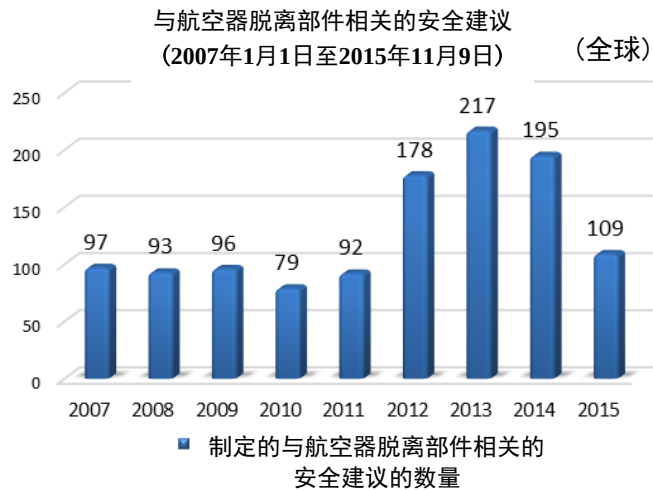
- 利用新创建的小册子“实施防止物体掉落飞机的措施”，其中介绍了预防措施的实施。
- 加强航空器检查：增加机坪检查次数，并引入新的由机场管理员进行的检查。



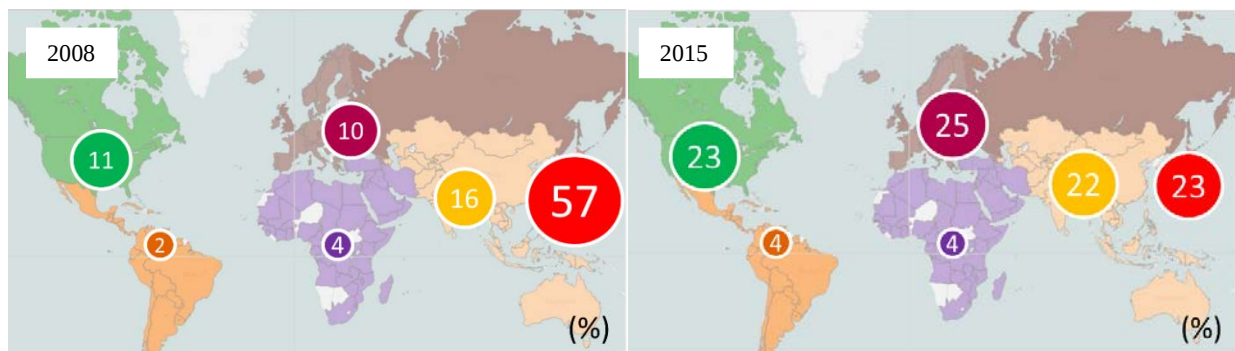
预防措施示例(换用经改良的锁/清洁排水阀)

2.7 日本于 2018 年 8 月制定了“防止物体掉落飞机的标准”。对于在日本境内飞行或从日本离港的外国航空承运人，日本计划自 2019 年 3 月开始强制实施“防止物体掉落飞机的标准”，并且还计划建立系统，缓解物体掉落航空器造成的损害。

2.8 从全球的角度来看，报告的航空器脱离部件数量最近有所增加，特别是在欧洲和美国。



来源：波音公司



报告至波音公司的航空器脱离部件数量在全球的过渡和分布

2.9 航空需求据信将在全球增长。日本认为，若不采取适当措施，从飞机上掉落物体的数量可能会大幅增长。在世界上的一些城市，飞机的飞行航路位于密集区域上空。这些城市也可能处在与东京类似的情况中。

2.10 我们认识到，防止航空器脱离部件正在成为一项全球性挑战。但是，针对物体掉落飞机的全球措施并不充足。

3. 结论

3.1 处理物体掉落飞机问题的指导材料不足。日本认为，全球有必要了解防止物体掉落飞机之需求，以促进民用航空可持续发展。

3.2 请会议同意执行摘要中的行动部分。

— 完 —