

2019年度の部品欠落報告について

2019年度における部品欠落報告の概要

- 羽田空港の新飛行経路の運用開始以降(2020.3.29～6.30)において、新飛行経路における落下物事案と確認されたものは0件。
- 落下物には至らないものの、部品欠落についても情報収集を強化し、落下物の未然防止に活かすため、2017年11月、国際線が多く就航する空港について、外国航空会社も含めた全ての航空会社から航空機の部品欠落情報が報告されるよう、報告制度を拡充。本制度により2019年度に報告された部品欠落件数は928件。
 - 部品欠落の報告制度についてはP2
 - 2019年度及び2018年度(一昨年度)の部品欠落の概要はそれぞれP3, P4
- 本制度については、拡充後約2年の間において、制度趣旨の周知を徹底。その結果、航空会社において、部品欠落が起こりやすい箇所の点検強化や点検を行う際の整備士等の意識の向上のための取組等が実施されている。
 - また、羽田空港においては、2019年3月から空港管理者(国)による駐機中の機体チェックを実施しており、2020年度からも体制強化を行うなど、更なる点検の強化を図っている。
 - 航空会社における取組及び空港管理者(国)による駐機中の機体チェックについてはP5
- これらの取組により、部品欠落の報告内容を分析し、脱落しやすい部品の情報を航空会社や航空機メーカー等と共有すること等により、航空会社による適切な整備の推進や、必要に応じた落下物防止対策基準への対策追加などを図り、再発防止に一層努めていく。
 - 再発防止のための取組についてはP6

- 部品欠落とは、到着後の点検において、航空機の部品がなくなっていることが確認されたもの。
- 2017年11月、国際線が多く就航する空港について、外国航空会社も含めた全ての航空機運航者から空港運営者に対し、航空機の部品欠落情報が報告されるようAIP※において周知。

(イメージ図)



地上(空港内で発見されたものを除く。)で部品又は氷塊が発見された場合には「落下物」として認知。

到着後の点検において部品がなくなっていることを確認した場合、「部品欠落」として認知。

■ 報告制度の対象空港

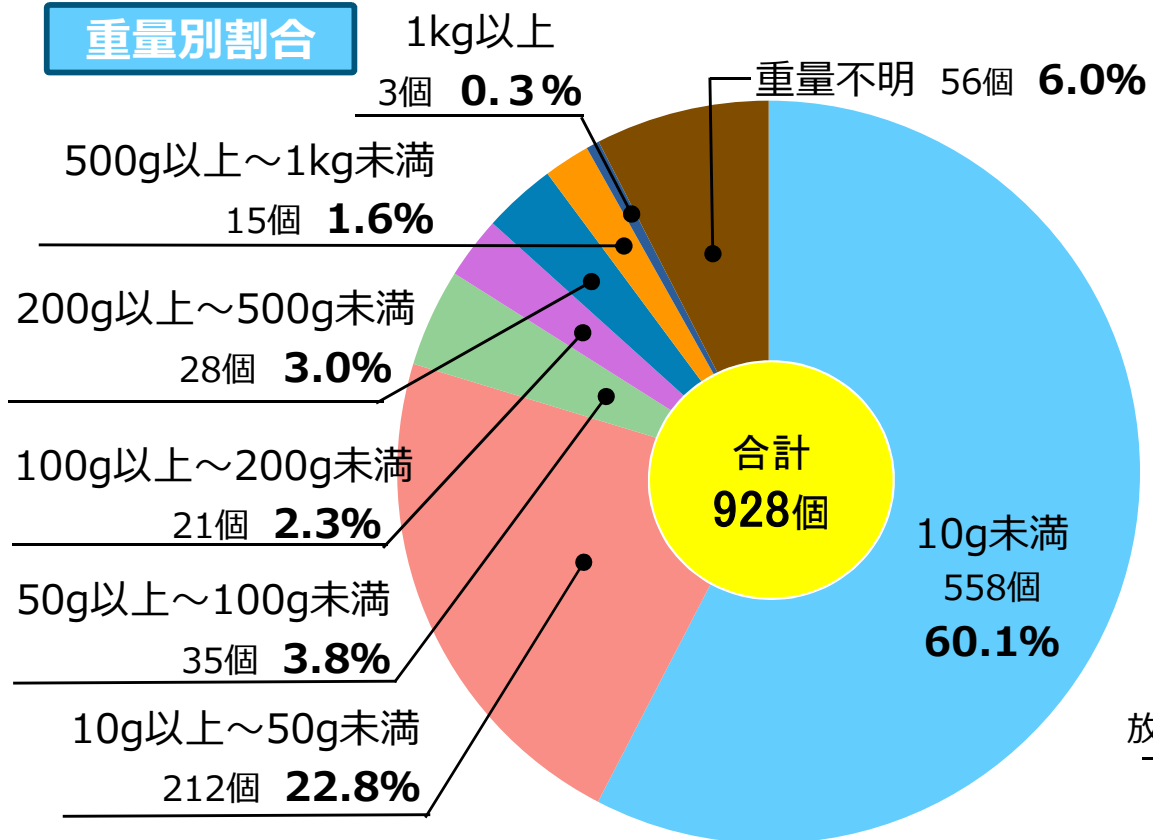
従来より報告制度を設けていた成田空港に加え、2017年11月より、羽田、関西、中部、福岡、那覇、新千歳の6空港で制度開始。

2019年度における部品欠落の重量別・部品別割合

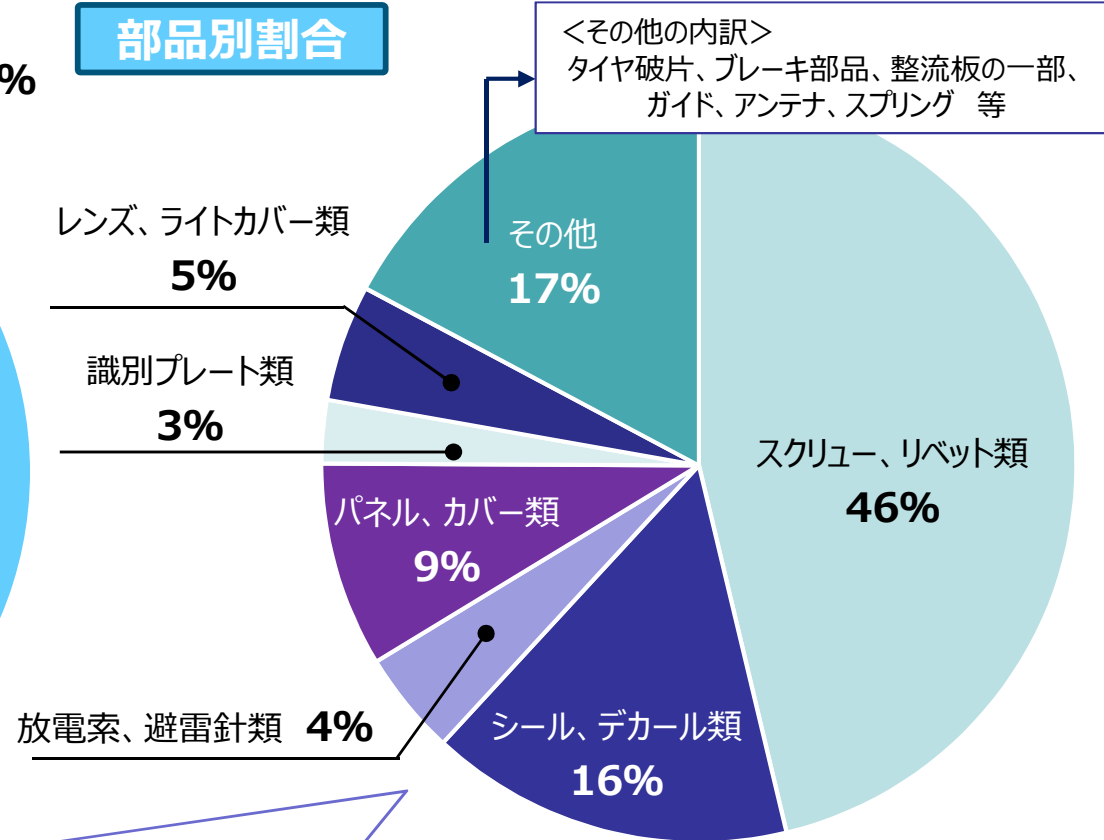
- 部品欠落の報告制度により、羽田空港を含む7空港において2019年度に報告された欠落部品の総計は928個※。
- その多くは100g未満、半数以上は10g未満となっている。

(※)羽田空港における空港管理者による駐機中の機体チェックにおいて発見された欠落部品(84個)を含む。

重量別割合



部品別割合



部品欠落の例



リベット(留め具)



シール

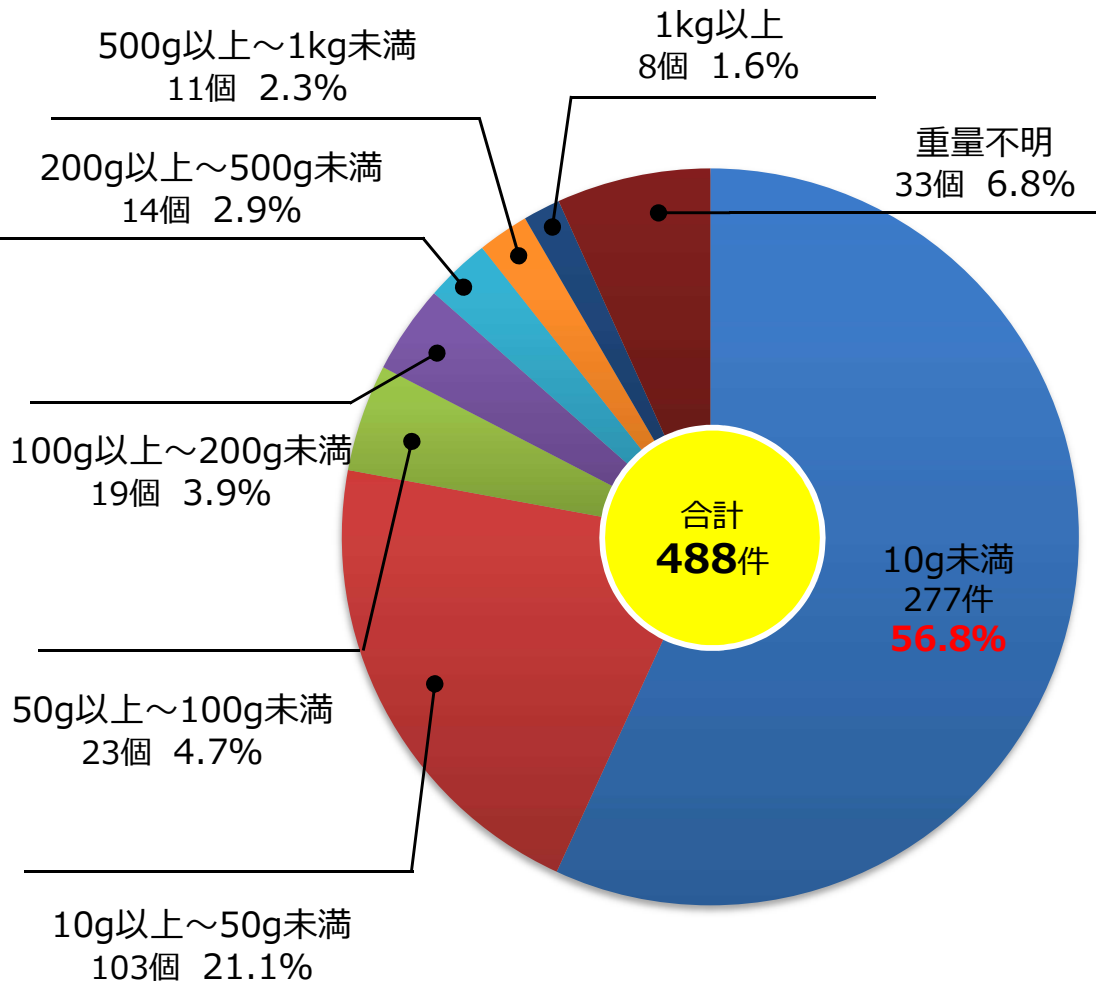


スタティックディスチャージャー(放電索)

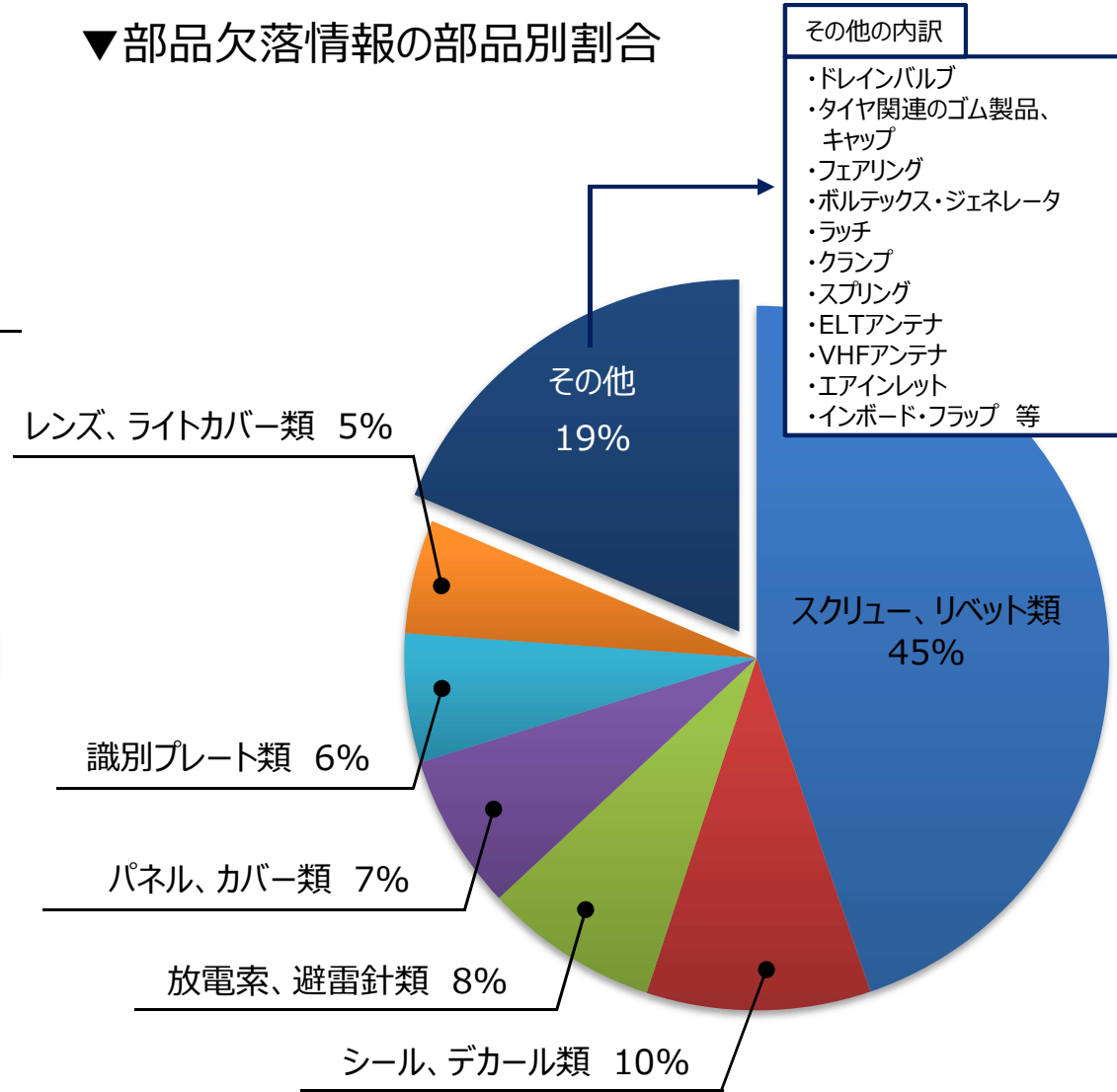
- 部品欠落報告の4割以上は、スクリュー、リベット等の留め具であり、重さは1グラム～10グラム程度のもものがほとんど
- シール、デカル類の材質はゴム等であり、重さは1グラム～500グラム程度
- スタティックディスチャージャー(放電索)、避雷針類の材質は金属、複合材等であり、重さは1グラム～100グラム程度
- パネル類の材質は金属、複合材等であり、重さは1グラム～500グラム程度
- 識別プレート類の材質は薄い金属材料であり、重さは1グラム～50グラム程度
- レンズ、カバーライト類の材質はガラス、アクリル等であり、重さは5グラム～800グラム程度

(参考)2018年度における部品欠落の重量別・部品別割合

▼部品欠落情報の重量別割合



▼部品欠落情報の部品別割合



(補足) 件数精査の結果、住民説明会等でお示していた489件から変更となっている。

航空会社における点検の強化・空港管理者による駐機中の機体チェックの実施

- 落下物の未然防止のため、各航空会社において、部品欠落が起こりやすい箇所の点検強化や点検を行う整備士等の意識向上のための取組が行われている。具体的には、2019年度は点検の項目や教育訓練の内容を強化し、未然防止の徹底を図っている。各航空会社の取組等については、航空会社やメーカー等との間で情報共有・水平展開を行っている。
- また、羽田空港においては、2019年3月から空港管理者(国)による駐機中の機体チェックを実施しており、2020年度からも体制強化を行うなど、更なる点検の強化を図っている。

大手国内航空会社における取組

部品欠落が起こりやすい箇所の点検強化

航空会社が2019年度に新たに設定した特別点検(※)の項目数の合計：
全機種合わせてのべ101項目

上記特別点検による部品欠落報告件数
計210個

(具体例)



ネジ類



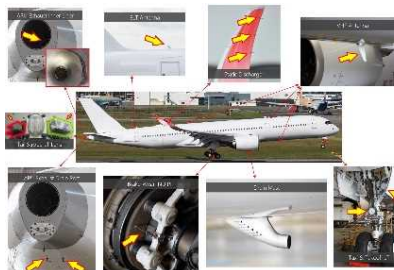
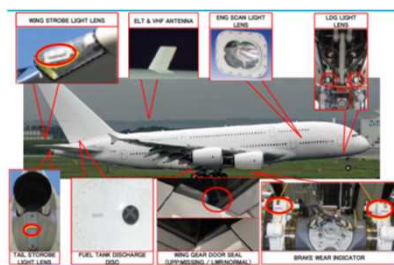
プラカード類



カバー類

※2019年1月に落下物防止対策基準が義務付けられたことを受け、大手国内航空会社において、過去の落下物・部品欠落の傾向や他社事例などを踏まえて設定した点検等

教育訓練の強化等による点検精度・意識の向上



ハザードマップを活用した重点点検箇所の共有



他社・メーカーとの情報共有

国における取組

羽田空港における駐機中の機体チェック

2019年度における機体チェックの実施状況
617便を対象に機体チェックを実施。

部品欠落を発見

84個

欠落になる恐れのあった状態を発見

27個

落下物の未然防止に寄与

機体チェックの体制強化
新飛行経路の本格運用に伴い、
2020年度より機体チェックの体制強化を図っている。

機体チェック要員の増員

2チーム→3チーム

深夜早朝便の機体チェック体制を強化

落下物の未然防止のための取組②

部品欠落の発見を再発防止に活かす取組

- 過去に発生した部品欠落については、航空機メーカー等と連携して原因究明を行い、その結果を踏まえて、国として航空会社への情報共有や指示、必要に応じて落下物防止対策基準への対策追加等を実施しているほか、航空会社においても部品の取付補強や交換を行うことにより、今後の再発防止に活かしている。
- 2019年度に発生した部品欠落についても、内容を分析し、今後の再発防止に活かしていく。

部品欠落の発見

原因究明・対策検討

- ・他機の同部品の点検強化
- ・メーカー等と連携した原因究明・対策の検討 等

再発防止の徹底

- ・同型機を運航する他社への情報共有・対策の指示
- ・必要に応じ、落下物防止対策基準への対策追加
- ・航空会社における再発防止策の実施 等

落下物防止対策基準への対策追加の例 (ボーイング777型機のブレーキ板)

- 2018～2019年にかけて、国内航空会社において、ボーイング777型機のブレーキ板の一部欠落(概ね0.8～3kg程度)を発見



正常なブレーキ ブレーキ板が一部欠落

- メーカーと連携した調査の結果、滑走路防氷材の影響によりブレーキ板が酸化・劣化したことが原因と判明
- ブレーキメーカーから改良型ブレーキへの交換を推奨する技術通報が発行

- 落下物防止対策基準を改正(2019年8月)し、我が国を運航する国内外の航空会社に対し当該技術通報の実施を義務付け

国内航空会社の再発防止対策の例 (プラカード、ネジ等の部品等)

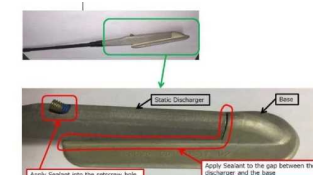
- プラカード、ネジ、放電索などの部品等の部品欠落の発生傾向を分析・確認

- 部品欠落の発生頻度の多い部品等に関する特別点検の実施
- メーカー等と連携した再発防止策の検討

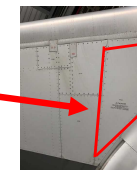
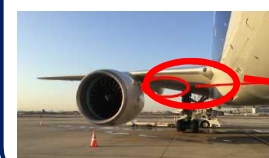
- 取付補強・交換などの再発防止のためのハード対策の展開



プラカードの接着補強・ペイントへの変更



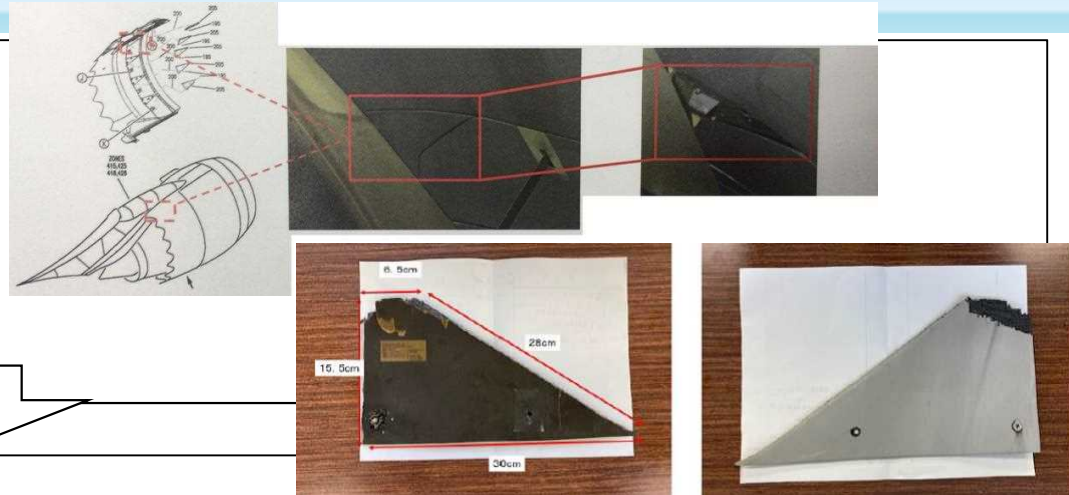
放電索の取付補強



統計分析に基づく取付ネジの定期交換

事案概要

- 発生日時: 2020年3月28日(土)10時10分頃
- 対象機: ANA919便(ボーイング787-9型機 成田発上海行)
- 落下地点: A滑走路南端に隣接する私有地
- 落下物: 15.5cm×30.0cm×28.0cm×6.5cmの台形状パネル、カーボン製、重さ100g
- 人的・物的被害: 特になし



事案発生直後の国土交通省の対応

- ① ANAに対して原因分析及び再発防止を指示。
- ② 同一パネルを装備した同一型式機を運航する本邦及び外国航空会社に対し緊急点検を指示。

ANAグループにおける対応

- ANAによる調査の結果、エンジンの振動によりパネルを止めていたネジが徐々に緩んだ結果パネルが浮き上がり飛散したものと推測。
- 以下のとおり同様のパネルの脱落に係る再発防止策を徹底。
 - ・ メーカーと調整し、当該パネルの点検を点検項目として新規追加するとともに、パネルが脱落しないような取付方法を新たに採用。
 - ・ 他の航空機の類似のパネルについて全数点検を実施。

その他の航空会社における対応

- 一部の外国航空会社を除き、緊急点検完了。
- 残りの外国航空会社については、現在日本への乗り入れを運休中であり、運航再開までに緊急点検を完了予定。

国土交通省としての更なる対策

- ANAが実施する再発防止策の継続的かつ確実な履行を安全監査により随時確認。
- 同一パネルを装備した同一型式機を運航する航空会社に対し、メーカーが新たに設定した点検等の実施を要請した。
- 現在、国内航空会社及び我が国に乗り入れる外国航空会社に対し、新たに設定した点検の実施を義務化する方向で落下物防止対策基準の改正作業中。