

国官参航安第 42 号

令和 8 年 4 月 17 日

特定本邦航空運送事業者

安全推進部門責任者 各位

国土交通省 航空局安全部

航空安全推進室長

運輸安全委員会からの情報提供を受けた対応について（要請）

令和 8 年 4 月 17 日、運輸安全委員会から航空局に対し、添付の通り、令和 6 年 1 月 2 日、東京国際空港滑走路において発生した海上保安庁所属機及び日本航空所属機の事故に関する情報提供がありました。拡声器は、周囲の乗客に非常脱出を呼びかけること等が主な用途であり、機内インターホン等のアナウンスシステムが不作動となった場合における乗務員間の意思疎通を確保する観点からの国際基準等は定められておりませんが、アナウンスシステムの不作動等に備え、より高出力の拡声器の装備に努めること等は有効と考えられます。各航空会社におかれては、同事故発生後、非常脱出訓練で対応力を強化するなどの対策が行われているところですが、情報提供の内容に鑑み、さらなる安全性向上を図るため、以下の対応を行うようお願い申し上げます。

- (1) 新型式又は既に運航している型式を問わず新たに航空機を導入しようとする際は、より高出力な拡声器を選択し装備することが可能な場合は、そのようにするよう努めること。
- (2) 新たに航空機を導入しようとするに当たって装備可能な拡声器に選択肢がない場合や、既に運航している航空機においてより高出力な拡声器に換装する選択肢が示されていない場合は、より高出力な拡声器が選択・装備可能となるよう、航空機メーカーと調整するなど、なるべく高出力な拡声器を装備できるよう努めること。
- (3) 機内インターホン等のアナウンスシステムが作動せず、かつ拡声器の音が届かない場合でも迅速に非常脱出を行うことができるよう、航空機乗組員及び客室乗務員間の意思疎通、旅客への非常脱出の呼びかけ等に係る別の手段を設定するなどの対応強化を図ること。
- (4) (3) で設定した手段等により迅速に非常脱出ができるよう、実技による訓練等を定期的に行うこと。
- (5) 拡声器は、使用方法によって、その能力を最大限に発揮できない場合があることから、航空機乗組員及び客室乗務員一人一人が、機体に装備されているものと同じ型式の拡声器を実際に使用して操作感を確認する実習を定期的に行うこと。

※ (1) (2) については、拡声器の伝達範囲の評価等を行い、より高出力の拡声器の装備が不要と判断できる場合には、当該対応を求めるものではありません。

なお、羽田空港衝突事故に係る安全性向上をより一層図るため、航空局及び航空会社で連携して対応を進めたいと考えております。各社におかれては、当該活動へのご協力をよろしくお願い申し上げます。

以上

運委航第176号
令和8年4月17日

国土交通省航空局
安全部安全政策課長 殿

運輸安全委員会事務局
首席航空事故調査官
(公印省略)

調査の過程で確認された情報の提供について

令和6年1月2日、東京国際空港滑走路において発生した海上保安庁機及び日本航空機の事故について、調査の過程で日本航空機に装備されていた拡声器について、乗組員による指示の伝達範囲が不十分であったことを確認しました。

同型式の拡声器は、同型式機以外の航空機にも装備されている状況にあることから、同様の事象が同型式機以外においても発生する可能性があり、対策の検討を要すると判断しましたので通知します。

なお、同事実が本事故後における非常脱出にどのように影響したかについては、引き続き調査中です。

記

1. 航空事故の概要

令和6年1月2日(火)、東京国際空港滑走路34R上に停止していた海上保安庁所属ボンバルディア式DHC-8-315型JA722A(以下「A機」という。)と、滑走路34Rに着陸した日本航空株式会社所属エアバス式A350-941型JA13XJ(以下「B機」という。)が、同滑走路上で衝突した。

A機は、B機との衝突と同時に発生した火災により大破した。A機には、機長のほか航空機乗組員5名の計6名が搭乗していたが、機長は重傷を負い、他の航空機乗組員5名は死亡した。

B機は、A機との衝突と同時に胴体下面で火災が発生し、その後も滑走を続けた後に滑走路を逸脱し、滑走路34Rの終端近くの草地で停止した。機体が停止した後、B機の全乗客・乗組員は機体から脱出した。B機は衝突及び火災により大破した。B機には、機長のほか乗組員11名及び乗客367名の計379名が搭乗していたが、脱出の際に乗客1名が重傷、乗客4名が軽傷を負ったほか、乗客12名が体調不良等により医師の診察を受けた。

2. 情報提供

B機には、緊急事態及び非常事態において、乗組員間の意思疎通や乗客に対する指示及び案内等を機内及び脱出後の機外で行うための拡声器が装備されていた。本事故発生時、機内放送システムは作動しない状態であったため、客室乗務員の中には同拡声器を使用した者もあった。しかし、同拡声器の効果が感じられず使用を中止した者もいたことが本事故調査において判明した。

このため、運輸安全委員会及びエアバス社は、被害軽減に関する分析の一環として、B機に装備されていたものと同型式の拡声器の機内使用に係る検証を行った。その結果、同型式の拡声器による乗組員の指示の伝達範囲が不十分であることが判明した（別紙参照）。本検証は、B機に装備されていたものと同型式の拡声器を用いた検証であったが、今後、B機と同型式機において、他型式の拡声器での検証も行う予定である。

以 上

1. 運輸安全委員会による検証

運輸安全委員会は、令和7年5月26日、B機と同型機（A350-941型）の機内においてB機に装備されていたものと同型式の拡声器（ACR Electronics 社製 ACR/EM-1A）を用いた検証実験を実施した。本検証実験に際しては、機内前方から拡声器を用いて発声者の口と拡声器のマイクとの距離を0cmとして発声し、6箇所に設置した集音マイクにより音量を計測するとともに、機内に配置された客室乗務員及び客室各所に配置された乗客役の調査官による評価等を実施した。

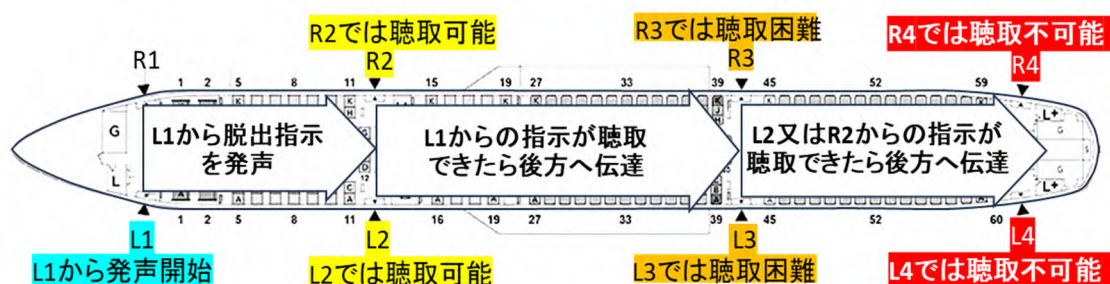
また、検証に当たっては、非常脱出の際、右エンジンが回転を続けており、客室乗務員により乗客を落ち着かせるためのパニック・コントロールも行われていたほか、乗客が声を発していたことから、これらの騒音環境を模擬等するとともに、客室乗務員の発声場所や拡声器の使用／不使用の条件を変更しつつ検証を実施した。

以下に主な検証の結果を示す。なお、人が発声して行う検証では、同一条件であっても結果が一定とならない場合があることに留意する必要がある。

<検証>

L1から客室後方に向けて脱出指示を発声し、各出口に配置した客室乗務員は、指示を聴取できた時点で、同型式の拡声器を使用してさらに後方へ伝達する方式により、指示がどこまで伝達されるかを検証したところ、以下のとおりであった。

- ・ L1からL2及びR2への脱出指示は、聴取可能であった。
- ・ L2及びR2から左側前から3番目の出口（L3）及び右側前から3番目の出口（R3）への脱出指示の伝達は、約20秒連続して発声した結果、指示内容をわずかに聞き取れる程度であった。
- ・ L3及びR3から左側前から4番目の出口（L4）及び右側前から4番目の出口（R4）への脱出指示の伝達は、25秒以上連続して発声した（L1から発声開始から45秒以上経過）ものの、指示を聴取することはできなかった。



注：本図の結果は、事故時の状況を完全に再現したものではない。

図 検証の結果

2. エアバス社による検証

運輸安全委員会による検証実施を受け、エアバス社では、音声の明瞭度を評価し数値化する R A S T I (Room Acoustic or Rapid Speech Transmission Index) を用いた音響解析を実施した。R A S T I は、音声がどの程度明瞭に伝わるかを 0 ~ 1 の数値で示す指標で、室内の残響や背景騒音、拡声器の特性など、音声伝達に影響する要素を総合的に評価するために用いられる。

同音響解析は、B機に装備されていたものと同型式の拡声器を用いて実施した。発声条件としては、発声者の口と拡声器のマイクとの距離を 0 cm とし、拡声器を最も有効に使用した場合を想定した。背景騒音については、事故発生時の実際の騒音環境を忠実に再現することが困難であることから、音声伝達にとって最も厳しい条件として、通常の運航において最も客室内の騒音が大きいの、高度 35,000 ft における巡航中の客室内の騒音環境を模擬した。解析結果のうち、代表的な傾向は以下のとおりである。

- L 1 から後方へ向けて発声した場合、L 1 周辺においては比較的良好な明瞭度が確認されたものの、座席列 7 以後では、聴取困難から聴取不可能の領域が広く、L 2 及び R 2 においては、聴取不可能という結果だった。
- L 2 から後方へ向けて発声した場合、L 2 周辺においては比較的良好な明瞭度が確認されたものの、座席列 19 周辺以後では聴取困難から聴取不可能の領域が広く、L 3 及び R 3 においては、聴取不可能という結果だった。
- L 3 から後方へ向けて発声した場合、L 3 周辺においては比較的良好な明瞭度が確認されたものの、座席列 50 周辺以後では聴取困難から聴取不可能の領域が広く、L 4 及び R 4 においては、聴取不可能という結果だった。

解析の結果、非常脱出時の実際の騒音レベル（叫び声、火災、エンジン作動音等）によって音声伝達状況は異なる可能性があるものの、同拡声器の出力では、客室前方から後方に向けた指示を十分に伝達するには性能上の限界があることが認められた。

以上