

運輸安全委員会ダイジェスト

JTSB (Japan Transport Safety Board) DIGESTS

第26号 (平成29 (2017) 年12月発行)

航空事故分析集

非常脱出時の脱出スライド使用における負傷等について

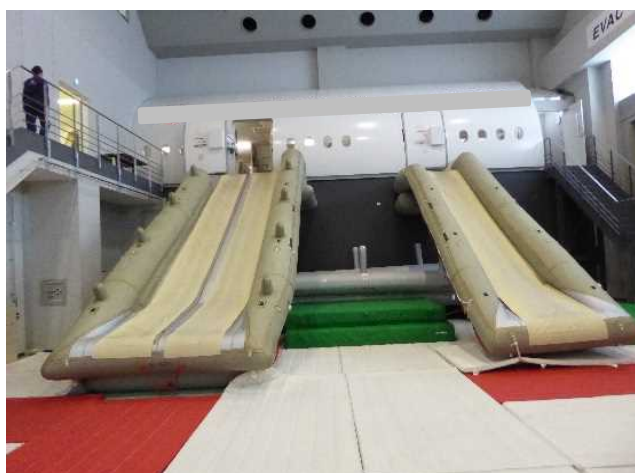
1. はじめに	1
2. 負傷者の発生状況	2
3. 事故調査事例	6
4. まとめ	16

1. はじめに

飛行機には、非常着陸などの際に火災発生等の可能性を考慮して搭乗者ができるだけ迅速に機内から脱出できるように非常脱出のための装置を設けておかなければならないことになっていますが、この非常脱出のための装置の一つに脱出スライドがあります。

昭和49(1974)年に前身である航空事故調査委員会が発足してから、運輸安全委員会は約1,500件の航空事故等調査報告書を公表していますが、このうち14件で脱出スライドを使った非常脱出が行われており、うち13件で乗客が負傷しています。

今回の運輸安全委員会ダイジェストでは、もしもの場合に身を守るための参考として、これまでに公表した航空事故等調査報告書から、脱出スライドを使用した事例について紹介します。



脱出スライド (訓練用)

2. 負傷者の発生状況

運輸安全委員会及び前身である航空事故調査委員会、航空・鉄道事故調査委員会が公表した脱出スライドを使用した14件の事故等調査報告書(表1)を見ると、非常脱出措置がとられた理由は、アンダーシュート、オーバーラン、滑走路逸脱といった正常な着陸ができなかった事象や、火災等の発生によるものですが(図1)、そのほとんどの事例で脱出時に負傷者が発生しています。(図2)

なぜ脱出時の負傷が多いのか、14件の事例から重傷者の負傷の状況を分析します。

	発生年	場所	運航者	負傷者		発生年	場所	運航者	負傷者
1	1977年	羽田	フィリピン航空	軽傷1名	8	1996年	成田	日本航空	重傷3名 軽傷19名
2	1977年	大島	全日本空輸	軽傷13名	9	1998年	成田	ユナイテッド航空	重傷4名 軽傷20名
3	1982年	石垣	南西航空	重傷3名 軽傷45名	10	2005年	関西	カンタス航空	重傷1名 軽傷8名
4	1990年	成田	キャセイパシフィック航空	重傷2名 軽傷十数名	11	2007年	那覇	中華航空	けが人なし
5	1991年	成田	ノースウエスト航空	重傷8名 軽傷38名	12	2013年	高松	全日本空輸	軽傷4名
6	1993年	花巻	日本エアシステム	重傷3名 軽傷55名	13	2015年	広島	アジアナ航空	軽傷28名
7	1993年	羽田	全日本空輸	重傷9名 軽傷112名	14	2016年	新千歳	日本航空	重傷1名 軽傷2名

表 1

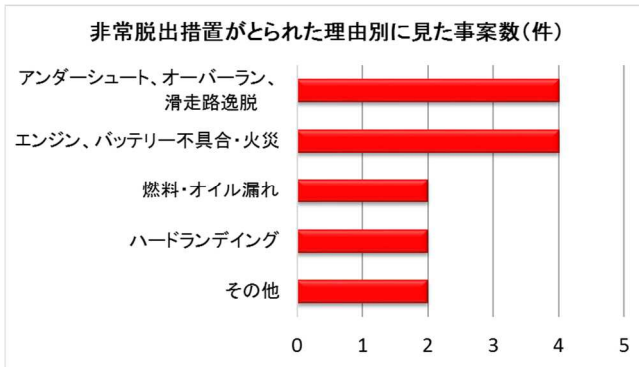


図 1

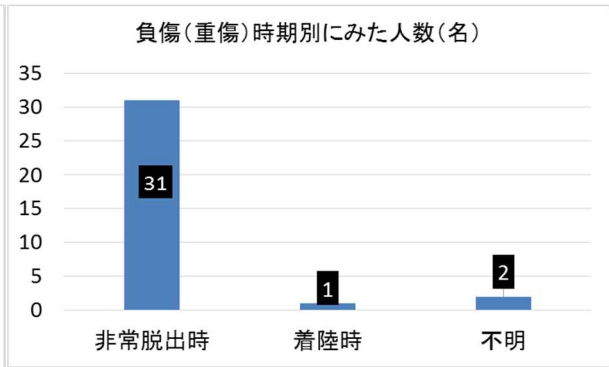


図 2

軽傷を除く34名の重傷者の負傷箇所を見ると、胸椎、腰椎や骨盤などの骨折が27名で、全体の8割近くを占めていることが分かります。(図3)

スライドでの脱出時に重傷者が生じたと思われる事例を見ると、その全てで脱出スライドの展開場所が、滑走路・誘導路・スポットといった地面の硬い場所でした。

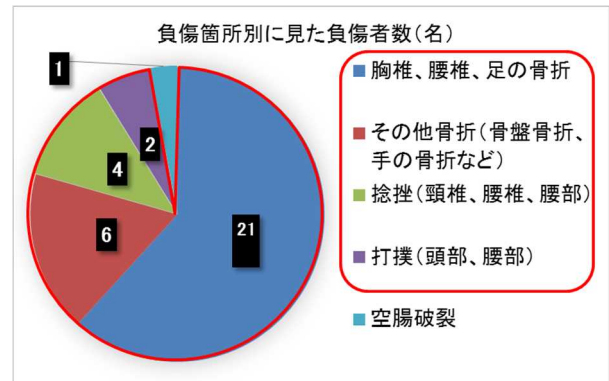


図 3

具体的な負傷の状況は、以下のとおりです。

- 脱出スライド終端から飛び出すように着地し、腰を痛めた
- 保護者の腕から離れて地面に落下し、骨盤を骨折した
- 地上で援助してくれる人もなく、まともに腰から落ち、腰を打撲した
- 後続の乗客に前へ飛ばされ両手をついて倒れ、左足首を骨折した
- 滑降時、他の乗客のスーツケースが当たり、人差し指を骨折した
- スピードがついていたので、身体がはじき飛ばされ、手を骨折した

また、搭乗者の男女・年齢構成についてはバラツキがあると思われませんが、重傷者を性別、年齢別にみると、男女比では女性が、年齢は50歳以上が多い傾向がみられます。(図4、図5)

平成5(1993)年に発生した全日本空輸機の(事例①)(<http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/94-6-JA8096.pdf>)事故調査報告書には、高年齢層の椎骨の強度は若年齢層のそれよりも弱いことや、女性は閉経後、急速に骨質の減少が進行することが多く、これに反して男性は加齢によって骨の老化が進行する割合は比較的少ないという研究結果が引用されています。

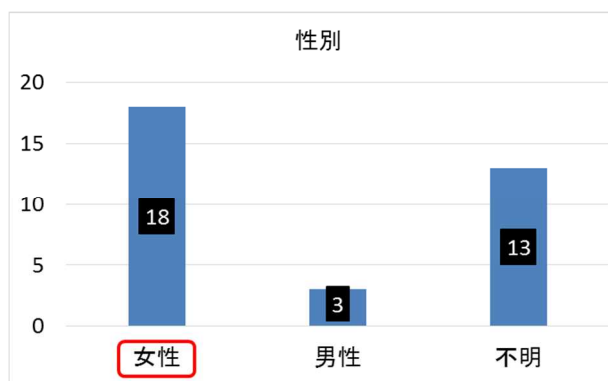


図4

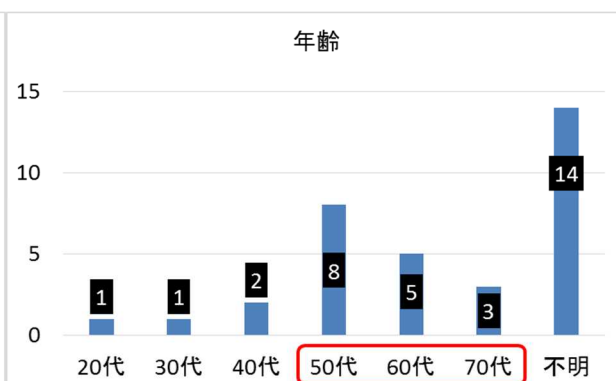


図5

航空会社によれば、脱出時のけがを防止するための滑降時の注意点は、①スライド手前で立ち止まらずジャンプしてお尻をつき ②上体を起こして両手を前に突き出し ③足を肩幅に広げ、つま先を上にし ④着地点をしっかりと見ることです。こうすることで、重心が前になるため、スピードの出過ぎを防ぐことができます。

しかし、非常時には必ずしもこのような体勢を取れない場合があるため、脱出時スライド下で援助する人が重要となります。

平成19(2007)年に発生した中華航空機の事故(事例③)(<http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2009-7-2-B18616.pdf>)では、火災により機体は大破し、一部を残して焼失したにもかかわらず、乗客157名、乗組員8名、計165名は全員無事でした。これは、地上係員が早期に燃料漏えいが疑われる異常事態に気付き、自発的にス

ライド下につき、乗客の援助に当たったことが、地面の硬いスポットで負傷者を一人も出さない円滑な脱出につながった理由の一つとされています。

脱出スライドの展開数も円滑な脱出の重要な要素となります。非常脱出時は、火災等により使用することが危険と判断される非常口もあるため、全てのスライドが使用できるわけではありません。(図6、図7)

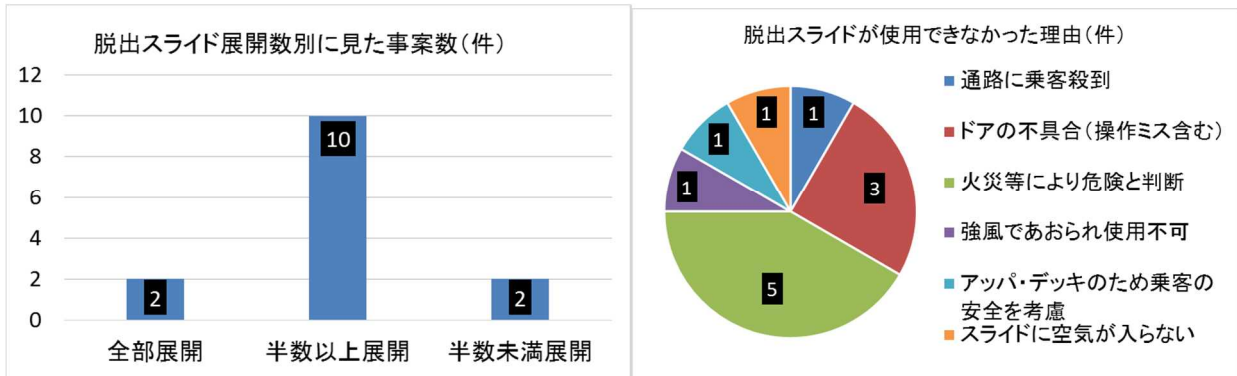


図6

図7

平成2(1990)年に発生したキャセイ・パシフィック航空機の事故(<http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/92-2B-VR-HOC.pdf>)では、強風のためハードランディングし、燃料流出のため、8箇所中右側4箇所しか展開できず、また脱出スライド自体も強風によりあおられたり、途中で使用不可になったため、結局機内に残された乗客が1箇所の脱出スライドで避難せざるを得なくなり、脱出者の集中によって乗客2名が骨折の重傷を負いました。

平成3(1991)年に発生したノースウエスト航空機の事故(<http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/93-5-N663US.pdf>)では、10箇所中5箇所のドアが開けられ、脱出スライドが展開しました。しかし、機内の与圧が残っていたことなどにより、機長の避難指示からドアの開放操作に約1分を要してしまい、脱出スライド展開後は、殺到した乗客が我先にという状況であったため、多くの乗客が脱出スライドから着地する際に舗装面にぶつかったり、前後の乗客とぶつかり、背中や尻、手足等を強打するなどして負傷しました。

最後に、脱出スライドの能力については、定められた条件の下で90秒以内で規定された搭乗者が全員脱出できることが実証されたものであることが航空機の設計基準に定められています。

しかし、実際の非常脱出では、事故時の天候や時間帯、脱出スライドの展開数、緊急性の度合等により脱出に要した時間にはバラツキがあります。(図8)

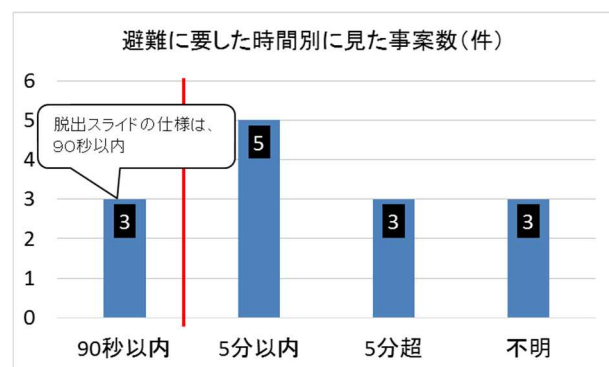


図8

「非常脱出訓練」に参加して

ダイジェスト本号においては、脱出スライド使用時における負傷等について特集しています。このたび、業務スキル向上の一環として、日本航空株式会社（JAL）のご協力により「非常脱出訓練」に参加する機会がありましたので、その状況についてレポートいたします。羽田空港近くにあるJALの訓練施設には、運航中の中型旅客機の胴体一部を模した実寸大のモックアップ等が用意されており、ここで新人の客室乗務員（CA）の初期訓練のほか、現役CA全員により一年に一度の定期訓練が行われているとのこと。非常事態が発生した場合に必要なことの1つは、CAが乗客を適切に誘導するなど安全に関する非常時の対応に係わる知識・能力を備えていることです。非常時の対応は発生した状況により異なるほか、脱出の手順等も機種により異なるなど様々な面から非常時の対応を熟知する必要があるためにスキルを徹底的に磨いていて、一定の技能に到達していないとCA業務を行えないとのこと。

訓練では最初に脱出スライドからの脱出訓練を行いました。まず、手を前にまっすぐ上げる脱出姿勢を教わった後、機体モックアップに乗り込みますが、室内は通常の機体にいるのではと錯覚するほど忠実に再現されています。あらためて非常口から下を見ると約4mの高さがあり滑ることを一瞬ちゅうちょしますが、座った姿勢状態から結構なスピードで滑降し、あっという間の着地となりました。着地は事前に脱出姿勢の練習等していたので問題ありませんでしたが、大人でも滑降・着地はなかなか勇気が必要であり荷物を持っての脱出は困難と感じたことや、高齢者や子供等には着地の際に十分なサポートが必要であることを感じさせられました。実際の非常時の対応では、スライド手前で立ち止まらず立ったままの姿勢からジャンプして手を前にまっすぐ上げての脱出になるそうです。教官からは、荷物を持っての脱出は正しい滑降姿勢が取れずに負傷に直結するほか、スライド破損の原因にもなるため絶対に行ってはならないことや、脱出後は機体の近くにとどまらず安全な場所まで移動することも重要であると教わりました。人的被害の拡大を防止するためには大変重要なことと理解しました。



次に、再度機体モックアップに乗り込み非常着陸への対応訓練を行いました。陸上への非常着陸という設定でコックピットから緊急号令がかかると、CAの教官は保安要員として大きな声で「頭を下げて！ Heads Down！」を繰り返し、衝撃対応姿勢を取るよう指示があります。教官の迫力に圧倒されつつ前席にもたれ掛かるように腕を交差して頭を守る姿勢を取りながら、モックアップに設置されたモニターから非常事態をイメージした映像の放映、リアルに再現した衝撃音や立ち込めるスモークの演出などで非常事態を再現した臨場感と緊迫感を体験しました。その際、非常時に大勢の乗客がパニックになる状況の中では、大きな声による指示が重要であることも教わりました。その後、水面への非常着陸を想定して水上脱出訓練用のプール上に浮かべた避難用ボートへの誘導方法等も教わりました。

当日の訓練は以上でしたが、非常事態のシナリオは様々なパターンが用意されていて、今回のものは訓練メニューの中のほんの一部とのこと。新人CAはここで一週間みっちりトレーニングされるとのこと。CAは機内サービス要員として、機内で快適に過ごすための存在としての印象が強いですが、乗客を安全に目的地に届けるための保安要員として、非常時には安全の最大限の確保に重要な役割を担っている本来の面についても改めて理解することができました。

また、訓練全般を通して、非常時に保安要員が乗客へ迅速・適確に指示することにより、パニック状態に陥ることなく高い安全性を維持することは、航空会社として最優先に取り組むべき事であること、また、乗客に対しても、乗務員の指示に従わない勝手な行動は、安全を損なうことに直結するものだということを啓発し、よく理解してもらうことが必要であることを感じさせられました。

3. 事故調査事例

① 機内に白煙が充満したため、非常脱出

概要：A航空所属ボーイング式747-400型機は、平成5年5月2日、東京国際空港に着陸後の地上走行中、機内に白煙が充満したため、スポット56番付近で停止して非常脱出を行った。

非常脱出の際、乗員15名及び乗客475名（幼児7名含む）計490名中、乗客9名が重傷を負った。

同機に火災は発生しなかった。

非常脱出までの経過

20時50分ごろ

同機は東京国際空港に着陸した

20時53分ごろ

同機は着陸後、スポット56番に向かっていたところ、同機の操縦室及び客室に白色の煙状のものが急速に充満し始めた

20時54分ごろ

同機は56番スポットの北東約10mの位置で停止し、機長は乗組員及び乗客に対して非常脱出を指示した

20時57分ごろ

非常脱出はL3脱出口を除く全ての脱出口から脱出スライドを使用して実施され、全員の脱出が終了したが、脱出の際、乗客9名が重傷を負い、救急車で病院に搬送された

重傷者の内訳と状況

- 男性 58歳 第12胸椎圧迫骨折 脱出口：UL（アッパ・デッキ左側ドア）
滑降時、左右に蛇行してバランスがくずれ、数m飛ばされるように着地したが、左足に感覚がなく立てなかった
- 女性 68歳 第12胸椎圧迫骨折及び右手第4中手骨骨折 脱出口：UL
腰を下ろした姿勢で滑降したところ、脱出スライド終端から飛び出すようにして着地したが、腰が痛くて立てなかった
- 女性 53歳 第12胸椎圧迫骨折 脱出口：UL
腰を下ろした姿勢で滑降し、脱出スライド終端から飛び出すようにして着地したが、立てなかった
- 女性 55歳 第9胸椎圧迫骨折 脱出口：UL
パンプスを脱いで座った姿勢で滑降し、そのままの姿勢で尻から着地したが、腰が痛くて身動きできなかった

- 女性 72歳 第12胸椎圧迫骨折 脱出口：R2（メイン・デッキ右側2番ドア）
座った姿勢で滑降し、脱出スライド終端から飛び出すようにして腰から着地したが、腰に痛みがあった
- 女性 51歳 左足首骨折 脱出口：R3（右側3番ドア）
座った姿勢で滑降し、正常に立ち上がったが、後続の乗客に前へ飛ばされて前方に手をついて倒れ、その時、左足首に激痛が走った
- 女性 52歳 頸椎捻挫、頭部及び腰部打撲 脱出口：R3
着地時、地面で頭部と腰部を打撲し、当初は痛くて歩けなかった
- 女性 62歳 第12胸椎圧迫骨折 脱出口：R5（右側5番ドア）
座った姿勢で着地し尻を打ち、背中が痛くて立てなかった
- 女性 56歳 第1腰椎圧迫骨折 脱出口：L5（左側5番ドア）
尻から地面に着地し、腰が痛くて立てなかった

なお、軽傷者は主に打撲、捻挫、擦過傷であった

脱出の状況

客室乗務員が荷物を持たないよう大声で指示し、脱出口で荷物を取り上げたが、ポストンバッグやハンドバッグ等の荷物を持って脱出した乗客が少なからずいた

おおよそ2割程度の乗客が手荷物を持って脱出したと推定され、負傷が発生した要因の一つと考えられる

アッパ・デッキから脱出した乗客58名のうち、重傷者は4名、軽傷者は18名であり、負傷者の乗客に占める割合は約38%であった。一方、メイン・デッキから脱出した乗客417名のうち、重傷者は5名、軽傷者は90名であり、負傷者の割合は23%であった

アッパ・デッキの脱出口は、メイン・デッキよりも高い位置にあり、滑降距離も長く、滑降時の姿勢が崩れやすい傾向が考えられ、このことが負傷者の割合を高くした原因と考えられる

事故当時、現場では雨が降っており、脱出スライドが雨で濡れていたため滑りやすかったと述べる者がいた

滑降速度が大きくなり、終端での減速効果が低下することにより、正常な着地が困難になったと考えられる

50歳以上の乗客の男女の割合はほぼ同じであったが、重傷を負った9名中8名は女性であった

高齢者は概して身体及び運動機能が十分でなく、骨の丈夫さが特に高齢の女性においては損なわれる傾向があるため、このことが負傷の要因の一つとして関与したものと推定される

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。

（平成6(1994)年12月9日公表）

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/94-6-JA8096.pdf>

② タイヤから火が出ているとの通報により、非常脱出

概要：B航空所属ボーイング式747-400型機は、平成8年9月13日、新東京国際空港（現・成田国際空港）からフランクフルト国際空港へ向けての飛行のため、離陸滑走を開始したが、No.4エンジンに不具合が発生し離陸を中止した。

その後、同機は滑走路から誘導路に入り停止したが、管制官よりタイヤから火が出ているとの通報を受け、乗員20名及び乗客333名が脱出スライドを使用して非常脱出を行った。

脱出の際、乗客3名が重傷、19名が軽傷を負った。

非常脱出までの経過

13時11分ごろ

同機は管制官からの離陸許可があり、滑走路16に入り離陸滑走を開始した

離陸滑走中、同機のエンジンに不具合が発生し、離陸を中止した

13時13分ごろ

同機は管制官の指示に従い滑走路を出て、A誘導路上で停止した

13時16分ごろ

管制官が同機に対し「タイヤから火が出ている模様です」と通報した

13時16分30秒ごろ

機長は客室乗務員・乗客に脱出の指示を行った

重傷者の内訳と状況

- 女性 56歳 第12胸椎粉碎骨折 脱出口：R2
滑り降りた時、自分を支えてくれる人がいなかったため、腰から地面にたたきつけられ、自力で移動できる状態ではなかった
- 女性 62歳 第1腰椎圧迫骨折 脱出口：R4
降りた時、地上で援助してくれる人もなく、腰から地面にたたきつけられたような感じでそのまま動けなくなってしまった
- 女性 69歳 腰部打撲 脱出口：L4
地上に援助してくれる人もなく、まともに腰から落ちた感じで、自分では動けない状態であった

なお、軽傷者19名は主に打撲、捻挫、擦過傷等であった

脱出の状況

- 脱出に要した時間はおよそ2分であった
- 使用したスライド数は12箇所中7箇所、アッパ・デッキのスライドは乗客の安全を考慮して、他は燃料漏れ等により使用しなかった
- 客室乗務員が2名配置されている脱出口については、1名が地上に降り、脱出スライドで降りてくる乗客を援助した
- その他の出口については、客室乗務員が乗客に地上に降りたら援助するよう頼んだため、一時的には協力が得られたケースもあったが、継続した援助が得られなかったケースもあった
- 手荷物を持って脱出口に向かう乗客が多く見られ、荷物を持たないよう指示したが、それでも荷物を持って脱出する乗客がいた

参考事項

○運輸省（現・国土交通省）航空局は、平成8年10月に有識者、航空会社、旅行業界及び航空局が参画する「航空機の非常脱出誘導に関わる研究会」を財団法人（現・公益財団法人）航空輸送技術研究センターに設置し、航空機の非常脱出における乗客の誘導方法について研究を行った。同研究会は次の内容を中心とする報告をとりまとめた。

(1)平成10年4月1日から非常口座席着席者に非常脱出時の援助者として協力を求める

(2)安全のしおり・ビデオの改訂

(3)旅行会社等の添乗員の非常脱出に関わる研修

(4)安全のしおり・ビデオ内容の解説の周知

運輸省航空局は、この報告を受け航空旅客に周知すべき安全情報の充実を図ること及び非常脱出時の援助者を確保する体制を整えることを内容とする通達を定期航空運送事業者及び国際不定期航空運送事業者に対して行った。

○B航空会社では、通達に基づき、安全情報を充実させるとともに、平成10年4月1日から非常口座席着席者に非常脱出時の援助者として協力を求める体制を整えた。

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。

(平成10(1998)年5月29日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/98-3-JA8902.pdf>

③ 燃料タンクから漏れていた燃料に着火し、炎上

概要：C航空所属ボーイング式737-800型機は、平成19年8月20日、那覇空港に着陸したが、41番スポットに停止した直後、右主翼燃料タンクから漏れていた燃料に着火、炎上し、機体の一部を残し焼失した。同機には機長ほか乗務員7名、乗客157名（うち幼児2名含む）の計165名が搭乗していたが、死傷者はいなかった。

非常脱出までの経過

10時31分57秒

同機は41番スポットで停止した

10時32分53秒

第2エンジン後部付近において火災が発生し、右主翼前縁と第2エンジン下のエプロンに広がった

10時33分05秒

整備補助者が、インターホンを通じて火災発生を機長に通報した

10時33分52秒

機長は客室乗務員に脱出準備を指示した

10時34分24秒

乗客が脱出を開始した

10時36分06秒

乗客・客室乗務員の脱出が完了した

10時36分11秒

右主翼で1回目の爆発が起きた

10時36分20秒

機長が非常用ロープを使用して操縦室右側窓から脱出した



脱出の状況

- 死傷者はいなかった
- 脱出に要した時間は2分28秒であった
(10時33分52秒～10時36分20秒)
- 使用した脱出スライド数は6箇所中4箇所であった
- 脱出スライドの着地付近に補助者がいたと証言する者は約25%であった
- 荷物を持って脱出した者は約60%で、脱出の際、客室乗務員から荷物を持っての脱出を制止されたと証言する者はいなかった

死傷者がなかった要因

火災規模が大きく、消火活動の開始が遅れたにもかかわらず、死傷者がなかった要因は次のとおりであると推定される

- 乗客がスポットイン直後から降機準備を開始して機内通路に並んだ状態であったため、整然とした脱出が可能であった
- 燃料漏えいが疑われる異常事態が発生していたことを地上係員が早期に気づき、機長にその旨通報した
- 同機の脱出口の位置が比較的低く、また昼間で天候が良好であったため、乗客の脱出が容易であった
- 地上係員が自発的に脱出スライド下につき、脱出者の援助に当たったため、円滑な脱出につながった
- 駐機した後の火災発生であったため、火災発生の認識、通報、脱出、脱出支援が円滑に実施できた
- 両隣の駐機場が空いていたため、他機に被害が及ばなかった
- ブリッジ式の乗降ではなかったため、ブリッジやターミナルに被害が及ばなかった

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。

(平成21(2009)年8月28日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2009-7-2-B18616.pdf>

④ 貨物室に煙が発生したとの警報により、非常脱出

概要：D航空所属エアバス・インダストリー式A330-303型機は、平成17年8月21日、成田国際空港を離陸しパース国際空港へ向けて飛行中、貨物室に煙が発生したことを示す警報がモニター表示されたので、目的地を関西国際空港に変更して、同空港に着陸した。

その後、同機が駐機場へ向かう途中、誘導路上で脱出スライドによる非常脱出が行われた。

同機には乗客181名及び乗務員13名の計194名が搭乗していたが、脱出の際、乗客1名が重傷、乗客8名が軽傷を負った。

同機に機体の損傷はなかった。

非常脱出までの経過

23時05分ごろ

同機が飛行中、貨物室で煙が発生したことを示す警報が発せられた

23時43分ごろ

その後も煙警報が発せられたため、機長は関西国際空港へ向かうこととした

0時51分

同機は関西国際空港に着陸し、誘導路で停止した

0時55分ごろ

空港消防指揮車は、同機のコックピットの下付近から白煙のようなものが出ているのを視認し、その旨を管制塔に報告した。その後突然同機の脱出スライドが開いた

0時57分ごろ

機長は機体のノーズ・ギア辺りから煙が出ていることを確認し、脱出スライドを使用して脱出する旨をタワーに送信し、脱出が開始された

重傷者の内訳と状況

○女性 年齢不明 骨盤骨折
脱出スライド下部で、後ろから抱きかかえていた保護者の腕から離れて腰から地面に落下した

なお、軽傷者8名は、打撲、擦過によるものであった



脱出の状況

- 乗客の中には手荷物や小型のキャリーケースをもって避難している人もいた
- 使用した脱出スライド数は8箇所中7箇所、1箇所はドアが開かなかった
- 3箇所の脱出スライド下で消防隊員が補助したが、重傷者が発生した箇所では補助者はいなかった
- 客室乗務員は、最初に地上に降りた乗客に後続者に対する補助を依頼していなかった

本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。

(平成 20(2008)年 3 月 28 日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2008-3-1-VH-QPE.pdf>

⑤ 機内に異臭及び煙、エンジンに炎が発生し、非常脱出

概要：E航空所属ボーイング式737-800型機は、平成28年2月23日、新千歳空港から福岡空港へ向け出発するため、誘導路上で停止していたところ、機内において異臭及び煙が発生し、その後エンジン後部に炎が確認されたため、脱出スライドにより非常脱出を行った。

同機には乗客159名及び乗務員6名の計165名が搭乗していたが、脱出の際、乗客1名が重傷、乗客2名が軽傷を負った。

同機に機体の損傷はなかった。

非常脱出までの経過

14時52分

同機は、激しい降雪による視界不良のため誘導路T2上に停止した

14時58分

操縦室及び客室内で異臭が発生した

14時59分

客室乗務員は運航乗務員に、客室で煙が発生していると報告した

15時01分

客室乗務員は運航乗務員に、機内を見回った結果、煙の発生場所が特定できないこと、煙が客室中央部に充満していること及び降雪により外は見えにくいことがエンジンから火は出ていないことを報告した

15時06分ごろ

エンジンが停止し炎が確認されたことから、機長は非常脱出の指示を客室乗務員に行った

15時15分

搭乗者全員の脱出が完了した

重傷者の内訳と状況

○性別・年齢・不明

脱出スライド下には援助者2名がいたが、自分の次に降りてくる幼児に注目していたのか、自分が降下した時には引き起こしてもらえず、そのまま前方に飛び出し、腰から落ちた。

脱出の状況

座席頭上の共用収容棚は、その多くの扉が解放されており、手荷物が持ち出された状態であった

非常脱出時、客室乗務員が荷物を持たないよう大きな声で呼びかけたが、手荷物を持って来る乗客が多く、誘導しながら取り上げた

運航乗務員が操縦室から出ようとしたが、乗客が持ち出そうとした荷物がドアの前に積まれていて、ドアを開けることで乗客の脱出径路を塞ぐことを危惧し、乗客の脱出がほぼ終了した後、客室内に移動した

多数の乗客が持込み手荷物の入った共用収容棚の扉を開き、手荷物を持って脱出スライドを降下しようとしたため、客室乗務員がその手荷物を取り上げる対応を行っていたものと推定される

運航乗務員は乗客がほぼ脱出してから客室内に移動したため、乗客の脱出指揮及び脱出援助を行うことができず、乗客が遵守または注意すべき安全に関する指示が乗客に対して適時に効果的には伝わらなかった可能性が考えられる

再発防止策

同社によって講じられた再発防止策

- 安全ビデオの変更
- 客室乗務員が行う定期救難訓練における内容の追加
- 同社グループ社員に対する非常脱出に関わる教育の実施



本事例の調査報告書は当委員会ホームページで公表しております。

(平成 29(2017)年 12 月 21 日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/aircraft/rep-acci/AA2017-9-1-JA322J.pdf>

4. まとめ

以上のように脱出スライドを使用した過去の事例をみると、脱出時にかなりの数の負傷者が発生しています。

脱出スライドは、火災等の非常時に生命の安全を第一に確保するため迅速に脱出できることを最優先に設計されているため、脱出する際に場合によっては負傷する可能性があることは否めませんが、適切な脱出姿勢を取ることや脱出スライド下での援助者の協力が負傷を減少させることにつながります。

私たちが飛行機に搭乗する際に注意することとしては、安全のしおりや安全ビデオを確認することです。安全のしおりや安全ビデオにも掲載されていますが、非常脱出の際は手荷物を持たないことが重要です。手荷物を持つことにより脱出スライドを壊したり、手荷物が他の乗客にぶつかって負傷させる可能性があります。また、手荷物を持って脱出しようとする乗客がいる場合、客室乗務員が手荷物を取り上げることに時間を割かれ、本来の任務である脱出の指揮及び脱出援助の妨げになります。航空会社も非常脱出の場合、客室乗務員だけでは限界があるため、いかにして乗客の協力も得るかが課題であると考えているとのことでした。

乗客の協力が、実は非常脱出時の負傷を防ぐ鍵を握ると言っても過言ではないでしょう。



事故防止分析官のひとこと

生涯を通じ滅多に遭遇することのない、また遭遇したくないのが航空事故です。

聞くとところによりますと、毎日飛行機に乗ったとしても事故に遭遇するのは数百年に1回あるかないかという確率だそうで、そういう意味では飛行機は非常に安全な乗物と言えるでしょう。

しかしながら、滅多にないことだとしても事故に遭遇した場合を想定して備えをすることは非常に重要なことです。

これは航空運送事業に従事する人はもちろん、飛行機を利用する側の人にとっても心掛けておかねばならないことだと思います。

今回の運輸安全委員会ダイジェストでは、飛行機の脱出スライドを展開した事例を紹介しました。脱出スライド使用時には、荷物を持たないことやハイヒールを脱ぐことなど、乗客側が守らねばならないことも色々あります。

自分一人ぐらい荷物を持って降りたって…という考えが、被害の拡大を招く危険性を増大させます。

飛行機に限らず、公共の交通機関を利用する側としては、安全の確保に関しては受け身になりがちですが、自分たちにもできること、すべきことがあるということを心にとどめておいていただければ幸甚です。

「運輸安全委員会ダイジェスト」についてのご意見をお待ちしております。

〒100-8918

東京都千代田区霞が関2-1-2

運輸安全委員会事務局

担当：参事官付 事故防止分析官

TEL 03-5253-8111(内線 54234)

FAX 03-5253-1680

URL <http://www.mlit.go.jp/tsb/index.html>

e-mail : hqt-jtsb_analysis@ml.mlit.go.jp