

平成12年8月29日制定（空機第133号）

平成 23 年 6 月 30 日一部改正（国空機第 282 号）

令和 4 年 4 月 1 日一部改正（国空機第 1190 号）

サーキュラー

国土交通省航空局安全部安全政策課長

件名:航空機の大規模な構造修理を当該航空機の製造工場以外の場所で実施する場合の
管理体制について

本サーキュラーに収録した航空局長通達は、航空事故調査委員会（現：運輸安全委員会）の勧告(昭和 62 年 6 月 19 日付勧告第 1 号第 1 項)に関連して、昭和 62 年 7 月 24 日付空検第 989 号により航空運送事業者 7 社、航空機修理改造認定事業者及び航空機製造事業者に対して通達されたものであるが、これら以外の本邦航空運送事業者であっても、T 類の飛行機を使用して航空運送事業を行う者にあつては、当該通達に従って適切に措置することとされたい。

附則

1. 本サーキュラーは、平成12年8月29日から適用する。
1. 本サーキュラーにより、TCL-137-87を廃止する。

附則（平成23年6月30日）

1. 本サーキュラーは、平成23年7月1日から適用する。

附則（令和 4 年 4 月 1 日）

1. 本サーキュラーは、令和 4 年 4 月 1 日から適用する。

本サーキュラーに関する質問・意見等については下記に問い合わせること。

国土交通省航空局安全部航空安全推進室整備審査官

〒100-8918 東京都千代田区霞ヶ関2-1-3

電話番号 03-5253-8731

FAX 03-5253-1661

別紙 1
空検第 989 号

昭和 62 年 7 月 24 日

定期航空運送事業者七社社長宛

運輸省航空局長

大規模な修理を実施した航空機に係る耐空性の確保について

昭和 60 年 8 月 12 日に発生した日本航空株式会社所属ボーイング式 747 SR-100 型 JA8119 に係る航空事故の調査結果が先般航空事故調査委員会から公表されたが、これと併せて同委員会から標記の件について別添の勧告が提出された。

航空局としては、この勧告の趣旨を踏まえ、本件事故の教訓をより一層の航空の安全確保に生かすべく、航空機の主要構造部材の変更等大規模な修理が当該航空機の製造工場以外の場所で実施される場合の管理体制及び大規模な修理が行なわれた場合における特別の点検の方法について下記の通り改善措置を定めたので、了知のうえ、今後における同種事故の再発防止に遺漏なきを期されたい。

記

航空機の大規模な構造修理を当該航空機の製造工場以外の場所で実施する場合の管理体制について

航空事故による損修の復旧修理等に際し、航空機の主要構造部材の変更等を伴う大規模な構造修理を当該航空機の製造工場以外の場所で実施する場合には、作業特性、作業環境等に配慮し特に慎重に行う必要があるので、整備規程に定めるもののほか、特に次の点に留意すること。

(1) 機体の損傷状況の確実な把握

機体の損傷状況を確実に把握するために必要な検査の範囲及び検査方法を技術的に検討すること。

この場合、検査の範囲等について技術的な検討を行う場合には、必要に応じ当該航空機の製造者の技術支援が得られるよう措置すること。

(2) 修理の基本方針の策定

ア 修理内容の難易度の検討

損傷を受けた部分を修理を必要とする以前と同様に十分な耐空性を有する状態に復旧できるか否かについて作業の難易度を含め技術的に検討すること

イ 修理の実施体制の検討

修理規模等から修理の実施に適した場所を選定するとともに当該修理が自社で可能であるか否か及び当該航空機の製造者の支援を求める必要性があるか否かを含め修理の実施体制を検討すること

ウ 修理の範囲及び修理方法の検討

必要に応じ航空機製造者の技術支援を得て、機体構造のフェール・セーフ性を損なわないよう修理の範囲及び各損傷部分の修理方法について検討すること

(3)修理作業の実施体制

ア 作業要員の確保

主要構造部材の変更等を伴う大規模な修理作業には、構造に関する専門的な知識及び技能が要求されるので、これに対応し得る作業要員を確保するとともに必要に応じ当該作業に精通させるために必要な指導を行うこと

イ 特殊な設備又は治工具を必要とする場合の措置

当該修理に必要な精度を確保するために特殊な設備又は治工具を必要とする場合には、作業が円滑かつ確実に実施し得るよう必要に応じ航空機製造者の技術支援を得て、作業の実施方法について検討すること

(4)修理作業の検査実施体制

ア 検査要員の確保

主要構造部材の変更等を伴う大規模な修理に係る検査には、構造に関する専門的な知識が要求されるので、これに対応できる検査要員を確保するとともに、必要に応じ検査要員に対し当該検査を実施するために必要な事項に係る技術的指導を行うこと

イ 検査工程及び検査手順の設定

重要な修理作業工程及び不具合の発生し易い修理作業工程については、技術部門の支援を得て当該工程の作業に係る検査確認が適切に実施されるように特別の検査工程を設定すること

また、最終的な安全性確認のために必要な検査項目及び検査手順についても同様に設定すること

ウ 作業の完了後では作業の適否の確認が十分にできない不具合是正措置については、必要に応じ作業の中間段階に検査工程を設定すること

(5)修理作業を委託する場合の措置

ア 受託者による作業管理体制の確保

受託者によって(1)～(4)に掲げる安全性確保のための措置が取られるよう指導すること

イ 委託先審査の実施

委託先の品質保証能力及び品質保証システムを確実に把握するため定期的に審査が実施されている場合を除き、委託先の品質保証体制について作業着手前までに審査を実施すること

ウ 領収検査体制

受託者の品質保証能力及び修理規模等に応じた領収検査体制を設定するとともに、委託する業務が非定型的かつ特殊な業務であることを考慮して、重要な検査工程及び最終検査については原則として委託者の検査担当者が立会うこと

また、修理作業中に発生した重要な不具合については、その内容が確実に把握できるよう、委託者の検査担当者に対し速やかにその報告がなされることを受託者に対し契約上義務づけるとともに、不具合是正措置についての審査及び当該作業完了後における実地確認を行うこと

(6)その他

ア 主要構造部材の変更を伴う大規模な改造を実施する場合も、本通達に準じた作業管理等を行うこと

イ 本指針に掲げられた事項に留意して自社に適した管理体制の見直しを図ったうえ、必要に応じて整備規程に定めること

別紙 2
空検第 989 号
昭和 62 年 7 月 24 日
大手修理改造認定事業者社長宛

運輸省航空局長

大規模な修理を実施した航空機に係る耐空性の確保について

昭和 60 年 8 月 12 日に発生した日本航空株式会社所属ボーイング式 747SR-100 型 JA8119 に係る航空事故の調査結果が先般航空事故調査委員会から公表されたが、これと併せて同委員会から標記の件について別添の勧告が提出された。

航空局としては、この勧告の趣旨を踏まえ、本件事故の教訓をより一層の航空の安全確保に生かすべく、航空機の主要構造部材の変更等大規模な修理が当該航空機の製造工場以外の場所で実施される場合の管理体制について下記の通り改善措置を定めたので、了知のうえ、今後における同種事故の再発防止に遺漏なきを期されたい。

記

航空機の大規模な構造修理を当該航空機の製造工場以外の場所で実施する場合の管理体制について

航空事故による損傷の復旧修理等に際し、航空機の主要構造部材の変更等を伴う大規模な構造修理を当該航空機の製造工場以外の場所で実施する場合には、作業特性、作業環境等に配慮し特に慎重に行う必要があるので、修理改造規程に定めるもののほか、特に次の点に留意すること。

(1)機体の損傷状況の確実な把握

機体の損傷状況を確実に把握するために必要な検査の範囲及び検査方法を技術的に検討すること。

この場合、検査の範囲等について技術的な検討を行う場合には、必要に応じ当該航空機の製造者の技術支援が得られるよう措置すること。

(2)修理の基本方針の策定

ア 修理内容の難易度の検討

損傷を受けた部分を修理を必要とする以前と同様に十分な耐空性を有する状態に復旧できるか否かについて作業の難易度を含め技術的に検討すること

イ 修理の実施体制の検討

修理規模等から修理の実施に適した場所を選定するとともに当該修理が自社で可能であるか否か及び当該航空機の製造者の支援を求める必要性があるか否かを含め修理の実施体制を検討すること

ウ 修理の範囲及び修理方法の検討

必要に応じ航空機製造者の技術支援を得て、機体構造のフェール・セーフ性を損なわないよう修理の範囲及び各損傷部分の修理方法について検討すること

(3)修理作業の実施体制

ア 作業要員の確保

主要構造部材の変更等を伴う大規模な修理作業には、構造に関する専門的な知識及び技能が要求されるので、これに対応し得る作業要員を確保するとともに必要に応じ当該作業に精通させるために必要な指導を行うこと

イ 特殊な設備又は治工具を必要とする場合の措置

当該修理に必要な精度を確保するために特殊な設備又は治工具を必要とする場合には、作業が円滑かつ確実に実施し得るよう必要に応じ航空機製造者の技術支援を得て、作業の実施方法について検討すること

(4)修理作業の検査実施体制

ア 検査要員の確保

主要構造部材の変更等を伴う大規模な修理に係る検査には、構造に関する専門的な知識が要求されるので、これに対応できる検査要員を確保するとともに、必要に応じ検査要員に対し当該検査を実施するために必要な事項に係る技術的指導を行うこと

イ 検査工程及び検査手順の設定

重要な修理作業工程及び不具合の発生し易い修理作業工程については、技術部門の支援を得て当該工程の作業に係る検査確認が適切に実施されるように特別の検査工程を設定すること

また、最終的な安全性確認のために必要な検査項目及び検査手順についても同様に設定すること

ウ 作業の完了後では作業の適否の確認が十分にできない不具合是正措置については、必要に応じ作業の中間段階に検査工程を設定すること

(5)その他

ア 主要構造部材の変更を伴う大規模な改造を実施する場合も、本通達に準じた作業管理等を行うこと

イ 本指針に掲げられた事項に留意して自社に適した管理体制の見直しを図ったうえ、必要に応じて修理改造規程に定めること

別紙 3

空検第 989 号

昭和 62 年 7 月 24 日

航空機製造事業者社長宛

(ボーイング社、ダグラス社、ロッキード社、エアバス・インダストリー社)

運輸省航空局長

大規模な修理を実施した航空機に係る耐空性の確保について

昭和 60 年 8 月 12 日に発生した日本航空株式会社所属ボーイング式 747SR-100 型 JA8119 に係る航空事故の調査結果が先般航空事故調査委員会から公表されたが、これと併せて同委員会から標記の件について別添の勧告が提出された。

運輸省としては、この勧告の趣旨を踏まえ、本件事故の教訓をより一層の航空の安全確保に生かすべく、航空機の主要構造部材の変更等大規模な修理が当該航空機の製造工場以外の場所で実施される場合の管理体制について別紙の改善措置を定め、国内の航空運送事業者及び主要修理事業者にその実施を求めたところである。

貴社におかれては、日本の航空会社より日本国籍機の修理等が委託される機会があるので、日本国籍機の修理を行う場合にあっては下記の改善措置に従い貴社の修理作業に係る管理体制について所要の改善措置を講じられたい。

また、今後日本の航空会社が、別紙改善措置に従い航空機の修理に当り貴社に対し航空機製造者としての技術支援を要請することがあるので、その機会には貴社の協力をお願い致したい。

記

航空機の大規模な構造修理を当該航空機の製造工場以外の場所で実施する場合の管理体制について

航空事故による損傷の復旧修理等に際し、航空機の主要構造部材の変更等を伴う大規模な構造修理を当該航空機の製造工場以外の場所で実施する場合には、作業特性、作業環境等に配慮し特に慎重に行う必要があるので、特に次の点に留意すること。

(1) 機体の損傷状況の確実な把握

機体の損傷状況を確実に把握するために必要な検査の範囲及び検査方法を技術的に検討すること。

この場合、検査の範囲等について技術的な検討を行う場合には、必要に応じ当該航空機の製造者の技術支援が得られるよう措置すること。

(2)修理の基本方針の策定

ア 修理内容の難易度の検討

損傷を受けた部分を修理を必要とする以前と同様に十分な耐空性を有する状態に復旧できるか否かについて作業の難易度を含め技術的に検討すること

イ 修理の実施体制の検討

修理規模等から修理の実施に適した場所を選定するとともに当該修理が自社で可能であるか否か及び当該航空機の製造者の支援を求める必要性があるか否かを含め修理の実施体制を検討すること

ウ 修理の範囲及び修理方法の検討

必要に応じ航空機製造者の技術支援を得て、機体構造のフェール・セーフ性を損なわないよう修理の範囲及び各損傷部分の修理方法について検討すること

(3)修理作業の実施体制

ア 作業要員の確保

主要構造部材の変更等を伴う大規模な修理作業には、構造に関する専門的な知識及び技能が要求されるので、これに対応し得る作業要員を確保するとともに必要に応じ当該作業に精通させるために必要な指導を行うこと

イ 特殊な設備又は治工具を必要とする場合の措置

当該修理に必要な精度を確保するために特殊な設備又は治工具を必要とする場合には、作業が円滑かつ確実に実施し得るよう必要に応じ航空機製造者の技術支援を得て、作業の実施方法について検討すること

(4)修理作業の検査実施体制

ア 検査要員の確保

主要構造部材の変更等を伴う大規模な修理に係る検査には、構造に関する専門的な知識が要求されるので、これに対応できる検査要員を確保するとともに、必要に応じ検査要員に対し当該検査を実施するために必要な事項に係る技術的指導を行うこと

イ 検査工程及び検査手順の設定

重要な修理作業工程及び不具合の発生し易い修理作業工程については、技術部門の支援を得て当該工程の作業に係る検査確認が適切に実施されるように特別の検査工程を設定すること

また、最終的な安全性確認のために必要な検査項目及び検査手順についても同様に設定すること

ウ 作業の完了後では作業の適否の確認が十分にできない不具合是正措置については、必要に応じ作業の中間段階に検査工程を設定すること

(5)その他

ア 主要構造部材の変更を伴う大規模な改造を実施する場合も、本通達に準じた作業管理等を行うこと

イ 本指針に掲げられた事項に留意して自社に適した管理体制の見直しを図ったうえ、必要に応じて規定化すること

別紙 4
空検第 989 号
昭和 62 年 7 月 24 日
航空機製造事業者社長
(三菱重工業株式会社)宛

運輸省航空局長

大規模な修理を実施した航空機に係る耐空性の確保について

昭和 60 年 8 月 12 日に発生した日本航空株式会社所属ボーイング式 747SR-100 型 JA8119 に係る航空事故の調査結果が先般航空事故調査委員会から公表されたが、これと併せて同委員会から標記の件について別添の勧告が提出された。

運輸省としては、この勧告の趣旨を踏まえ、本件事故の教訓をより一層の航空の安全確保に生かすべく、航空機の主要構造部材の変更等大規模な修理が当該航空機の製造工場以外の場所で実施される場合の管理体制について別紙の改善措置を定め、国内の航空運送事業者及び主要修理事業者にその実施を求めたところである。

貴社におかれては、我が国の航空会社より航空機の修理等が委託される機会があるので、下記の改善措置に従い貴社の修理作業に係る管理体制について所要の改善措置を講じられたい。

また、今後我が国の航空会社が、別紙改善措置に従い航空機の修理に当り貴社に対し航空機製造者としての技術支援を要請することがあるので、その機会には貴社の協力をお願い致したい。

記

航空機の大規模な構造修理を当該航空機の製造工場以外の場所で実施する場合の管理体制について

航空事故による損傷の復旧修理等に際し、航空機の主要構造部材の変更等を伴う大規模な構造修理を当該航空機の製造工場以外の場所で実施する場合には、作業特性、作業環境等に配慮し特に慎重に行う必要があるので、特に次の点に留意すること。

(1)機体の損傷状況の確実な把握

機体の損傷状況を確実に把握するために必要な検査の範囲及び検査方法を技術的に検討すること。

この場合、検査の範囲等について技術的な検討を行う場合には、必要に応じ当該航空機の製造者の技術支援が得られるよう措置すること。

(2)修理の基本方針の策定

ア 修理内容の難易度の検討

損傷を受けた部分を修理を必要とする以前と同様に十分な耐空性を有する状態に復旧できるか否かについて作業の難易度を含め技術的に検討すること

イ 修理の実施体制の検討

修理規模等から修理の実施に適した場所を選定するとともに当該修理が自社で可能であるか否か及び当該航空機の製造者の支援を求める必要性があるか否かを含め修理の実施体制を検討すること

ウ 修理の範囲及び修理方法の検討

必要に応じ航空機製造者の技術支援を得て、機体構造のフェール・セーフ性を損なわないよう修理の範囲及び各損傷部分の修理方法について検討すること

(3)修理作業の実施体制

ア 作業要員の確保

主要構造部材の変更等を伴う大規模な修理作業には、構造に関する専門的な知識及び技能が要求されるので、これに対応し得る作業要員を確保するとともに必要に応じ当該作業に精通させるために必要な指導を行うこと

イ 特殊な設備又は治工具を必要とする場合の措置

当該修理に必要な精度を確保するために特殊な設備又は治工具を必要とする場合には、作業が円滑かつ確実に実施し得るよう必要に応じ航空機製造者の技術支援を得て、作業の実施方法について検討すること

(4)修理作業の検査実施体制

ア 検査要員の確保

主要構造部材の変更等を伴う大規模な修理に係る検査には、構造に関する専門的な知識が要求されるので、これに対応できる検査要員を確保するとともに、必要に応じ検査要員に対し当該検査を実施するために必要な事項に係る技術的指導を行うこと

イ 検査工程及び検査手順の設定

重要な修理作業工程及び不具合の発生し易い修理作業工程については、技術部門の支援を得て当該工程の作業に係る検査確認が適切に実施されるように特別の検査工程を設定すること

また、最終的な安全性確認のために必要な検査項目及び検査手順についても同様に設定すること

ウ 作業の完了後では作業の適否の確認が十分にできない不具合是正措置については、必要に応じ作業の中間段階に検査工程を設定すること

(5)その他

ア 主要構造部材の変更を伴う大規模な改造を実施する場合も、本通達に準じた作業管理等を行うこと

イ 本指針に掲げられた事項に留意して自社に適した管理体制の見直しを図ったうえ、必要に応じて規定化すること

別添

勧告第 1 号

昭和 62 年 6 月 19 月

運輸大臣 橋本 龍太郎 殿

航空事故調査委員会

委員長 武田 峻

委 員 榎本善臣

委 員 西村 淳

委 員 幸尾治朗

委 員 東 昭

航空機の耐空性確保に関する勧告

航空事故調査委員会は、昭和 60 年 8 月 12 日群馬県多野郡上野村山中に墜落した日本航空株式会社所属ボーイング式 747SR-100 型 JA8119 の事故調査を終えた。

その調査結果に基づき、航空事故調査委員会は、次の措置を早急にとることが航空事故の防止に資すると考え、航空事故調査委員会設置法第 21 条第 1 項の規定により、勧告する。

- 1.航空事故による損傷の復旧修理等において、航空機の主要構造部材の変更等大規模な修理が当該航空機の製造工場以外の場所で行われる場合には、修理を行う者に対して、修理作業の計画及び作業管理を、状況に応じ特に慎重に行うよう、指導の徹底を図ること。
- 2.航空事故による損傷の復旧修理等において、航空機の主要構造部材の変更等大規模な修理が行われた場合には、航空機の利用者に対して、必要に応じ、その部位について特別の点検項目を設け継続監視するよう、指導の徹底を図ること。
- 3.今回の事故では、後部圧力隔壁の損壊により流出した与圧空気によって、尾部胴体・垂直尾翼・操縦系統の損壊が連鎖的に発生したが、このような事態の再発防止を図るため、大型機の後部圧力隔壁等の与圧構造部位の損壊後における周辺構造・機能システム等のフェール・セーフ性に関する規定を、耐空性基準に追加することについて検討すること。