

# 新規国産ジェット旅客機の開発について

---

国土交通省 航空局  
平成29年3月31日

# 新規国産ジェット旅客機の開発について

YS-11以来約半世紀ぶりの国産旅客機であるMRJ(三菱・リージョナル・ジェット)の開発が国家プロジェクトとして進められている。

(平成27年11月11日初飛行の様子)  
提供:三菱航空機機



※平成20年3月に事業化決定

【三菱航空機(株)】

・出資者:三菱重工(64%)  
三菱商事(10%)  
トヨタ自動車(10%)  
他

・資本金:1,000億円

- 我が国で初めての国産ジェット旅客機(70~90席クラス)
- 今後20年、世界で5000機以上の需要が見込まれる70~90席クラス(リージョナルジェット機)の市場に投入

## MRJの開発スケジュール

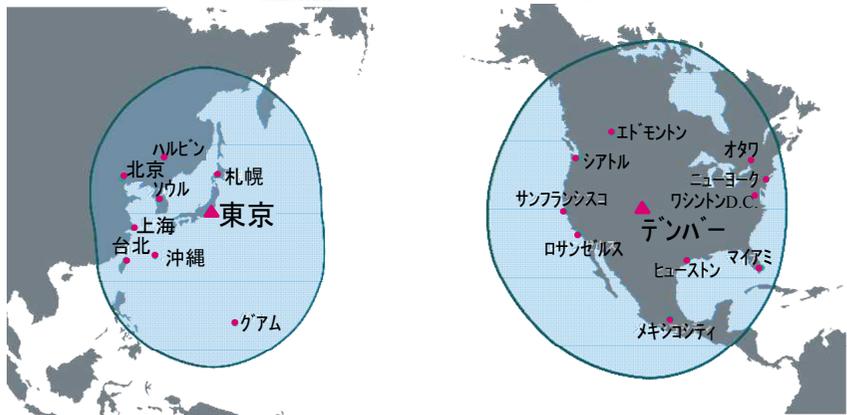
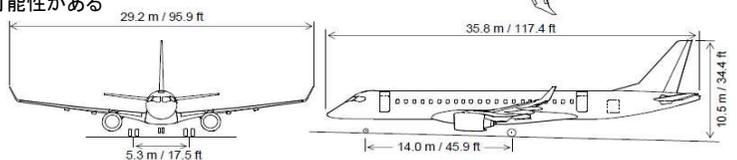
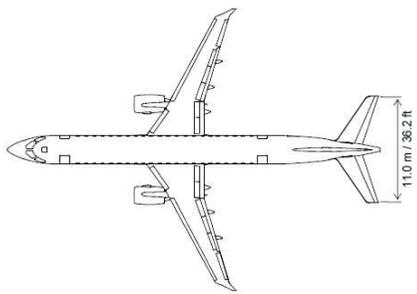
2007年10月9日	国土交通省に型式証明申請
2008年3月28日	事業化決定、三菱航空機株式会社を立ち上げ
2009年3月12日	EASA(欧州)に型式証明申請
2009年9月25日	FAA(米国)に型式証明申請
2014年9月26日	ロールアウト
2015年11月11日	飛行試験機初号機の初飛行
2016年9月29日	飛行試験機初号機の米国への空輸
2020年半ば	初号機納入予定(ANA)

### 主要諸元\*

最大離陸重量 : 42,800 kg  
最大巡航速度 : マッハ0.78 (約830km/h)  
離陸滑走路長 : 1,740 m  
着陸滑走路長 : 1,480 m  
航続距離 : 3,770 km  
標準座席数 : 88席

※開発中のため変更の可能性がある

### MRJの仕様



## セールスポイント

高い安全性	低燃費・低騒音	客室の快適性	優れた運航経済性
<p>燃費の優位性</p>	<p>低騒音</p>	<p>客室の快適性</p>	<p>優れた運航経済性</p>

受注状況(正式契約): 計427機 (うち確定233機、オプション等194機)

全日本空輸 25機、トランス・ステーツ・ホールディングス(米国) 100機  
スカイウェスト(米国) 200機、エア・マンダレイ(ミャンマー) 10機、イースタン航空(米国) 40機  
日本航空 32機、エアリーズ(米国) 20機

これらの他、ロクトン(スウェーデン)と20機の購入について基本合意済み

2017年1月23日

三菱重工業株式会社  
三菱航空機株式会社

## MRJの開発状況について

三菱重工業は、昨年11月28日付でCEO直轄の「MRJ (Mitsubishi Regional Jet) 事業推進委員会」を設置し、三菱航空機とともにMRJ開発促進のための協議をして参りました。

MRJについては、2015年11月の初飛行以来、すでに3機が米国で飛行試験を行うなど、鋭意プロジェクトを進めております。

現時点において、一部装備品の配置変更等を実施するとともに、電気配線全体を最新の安全性適合基準を満たす設計へ変更することになった結果、MRJの量産初号機の引き渡し予定を、現在の2018年半ばから、2020年半ばに変更することと致しました。

今後は引き続きMRJ事業推進委員会のイニシアティブの下、迅速な意思決定を実施し、世界トップクラスの性能を備え、最新の航空安全規制に適合したMRJをお客様に提供することを目標に開発を推進して参ります。

以上

# 基準の強化について～電気配線に関する基準～

## 基準強化の背景

- コンピュータ制御により機体の各システムを連動させている現代の機体には、あらゆるところに電気配線が張り巡らされている。
- 従来これら電気配線は一度取りつけてしまえばメンテナンスフリーであるという考え方が主流であったが、次頁で紹介するような事故を受け、製造時の配線方法及び電気配線の経年劣化に注目されるようになった。

## 基準強化の概要

- 電気・電子機器単体については設計、取付け及び整備の観点で重点的に審査が行われる一方、エンジン回りの電気配線を除き、それらを接続する電気配線は必ずしも機器単体と同様に審査すべき対象とはみなされていなかった。



- 電気配線を重要なシステムと取り扱うこととし、電気配線の故障による火災等のリスクを考慮した設計を求めるとともに、運航後においても所要の機能が維持されるよう配線の整備方法を明確に規定し、運送事業者の作成する整備プログラムに当該内容を含めること等が求められるようになった。

# 基準の強化について～電気配線に関する基準～

## 基準強化の背景①



トランスワールド航空800便墜落事故

1996年7月17日、TWAのB747は、ニューヨークJFK空港を離陸して12分後、空中爆発して機体が分断し、海中に墜落して搭乗者230人全員が死亡。

(原因)

経年劣化により電気配線の腐食が進展し、燃料タンク付近の電気配線がショート



損傷した配線

燃料センサーに接続する電気回線を通じて高電圧がタンク内に流入

中央燃料タンク内の気化燃料に引火して爆発

## 基準強化の背景②

(原因)



スイス航空111便墜落事故

1998年9月2日、スイス航空のMD-11は、巡航中に機首部で火災が発生したため、ハリファックス空港へ緊急着陸しようとしたが、降下中に操縦不能に陥り、海上に墜落して搭乗者229人全員が死亡。

機首部の天井裏の電気配線に擦れによる火花が発生



損傷した配線

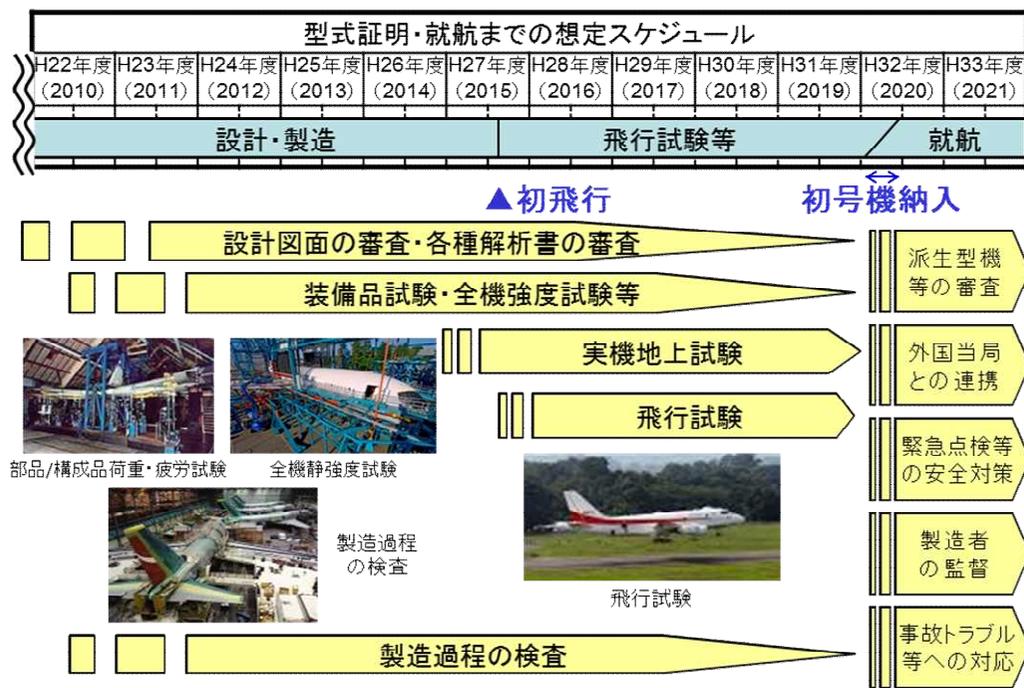
配線用遮断器が機能せず、周辺の断熱材に可燃性材料が使用されていたため、火災が発生・拡大

火災の影響により、複数の機体システムの機能喪失と煙による視界不良が生じ操縦不能

# 国土交通省の取り組み

- ▶ 我が国(国土交通省)は、国際民間航空条約に基づく設計・製造国として、MRJの設計が安全・環境基準に適合することの証明(型式証明)を行う責任を有しており、安全性審査を適確に実施することが必要
- ▶ 型式証明後も、我が国(国土交通省)がMRJの安全性に第一義的な責任を有しており、製造者の監督を行うとともに、安全運航に必要な情報を運航国に通知することが必要

## ◇航空機の設計の安全性審査



## ◇安全運航の確保

- 型式証明後においても、以下の対応が必要
  - ・製造者の監督
  - ・運航機にトラブル等があった場合に、緊急点検等の安全対策を策定・検討し、運航国に通知するなど

## ◇審査体制の強化

- MRJを開発する三菱航空機(株)が所在する名古屋地区に航空機技術審査センターを設置し、設計の安全審査体制を構築・拡充(発足当時6名→現行73名体制)
- 安全審査担当の能力向上を図るべく、米国の航空当局とも連携して、専門研修を拡充



米国航空当局による研修(2014年3月)

## ◇これまでの審査状況

- 開発の進捗に合わせ、設計資料の書類審査、各種試験への立会、装備品や試験供試機の製造に係る検査の実施等、安全性の審査を実施
- 安全性審査にあたっては、米国・欧州の航空当局の安全性審査担当者と密接な連携を実施
- 米国で実施される試験・開発活動についても適切に監視・監督するとともに、試験実施・継続可否等を速やかに判断するため、拠点空港となるモーゼスレイクには航空局職員が常駐