

産業構造審議会 製造産業分科会
航空工場検査員国家資格制度等小委員会

報告書

2019年6月5日

目次

I. はじめに	1
1. 航空機製造事業法	1
2. 航空機産業と航空機製造事業法の沿革	3
II. 航空工場検査員国家資格について	4
1. 航空検査技術者と航空工場検査員	4
2. 航空工場検査員国家試験の概要	4
3. 航空機・航空機用機器の製造・修理事業者の声	6
III. 航空工場検査員国家資格の在り方に関する基本的な考え方と具体的な措置等	7
1. 基本的な考え方	7
2. 資格要件	11
IV. おわりに	12

(参考)

- ・ 委員名簿
- ・ 小委員会の開催実績

I. はじめに

産業構造審議会製造産業分科会航空工場検査員国家資格制度等小委員会は、航空機製造事業法で規定する航空工場検査員及び航空検査技術者の資格について、我が国航空機産業の動向や航空機及び航空機用機器の製造及び修理事業者の声などを踏まえ、そのあり方について検討を進めた。

本報告書は、上記の検討を踏まえ、航空機製造事業法の関係する政省令の見直しに向けた方向性についてとりまとめたものである。

1. 航空機製造事業法

航空機製造事業法は、①航空機産業の健全な発展を図るための航空機及び航空機用機器の製造及び修理事業の事業活動の調整、②航空機産業における生産技術の向上を図るための航空機及び航空機用機器の製造及び修理の方法の規制を法目的（法第1条）とし、1952年に制定された法律である。

(1) 本法律の対象

本法律の対象となる航空機・航空機用機器は以下のとおりである（法第2条）。

航空機	<ul style="list-style-type: none">・ 飛行機・ 回転翼航空機・ 滑走機・ 飛行船・ 無人航空機（総重量 150kg 以上）
航空機用機器 （特定機器）	<ul style="list-style-type: none">・ 航空機用原動機・ 航空機用プロペラ・ 回転翼・ 飛行指示制御装置・ 統合表示装置・ 回転翼航空機用トランスミッション・ ガスタービン発動機制御装置
航空機用機器 （届出機器）	<ul style="list-style-type: none">・ 脚支柱・ 車輪・ 航空交通管制用自動応答機・ レーダー・ 発電機・ 航空計器・ 空気調和装置用機器・ 航法用電子計算機・ レーザージャイロ装置

(2) 事業の許可と届出

① 事業の許可

航空機又は特定機器の製造又は修理の事業を行おうとする者は、事業の区分に従い、工場ごとにあらかじめ経済産業大臣の許可を受けなければならない（法第2条の2）。

許可を受けるための要件は下記参考のとおりであり、要件を満たしていれば許可を取得することができる。

(参考) 事業の許可要件（法第2条の5）

(i) 特定設備が生産技術上の基準に適合すること

- ・ 製造又は修理を行うのに適当な性能を有すること
- ・ 事業を行うのに適当な数であること

(ii) 許可をすることによって製造又は修理の能力が著しく過大にならないこと

(iii) 経理的基礎・技術的能力があること

② 事業の届出

航空機用機器のうち特定機器以外の航空機用機器（以下「届出機器」という。）の製造又は修理の事業を行おうとする者は、工場ごとに経済産業大臣に届け出なければならない（法第3条）。

(3) 方法の認可

許可事業者は、航空機又は特定機器の製造又は修理の事業を行う場合は、経済産業大臣の認可を受けた製造又修理の方法によらなければ製造又は修理をしてはならない（法第6条、第9条、第11条、第14条）。

ただし、許可事業者が航空機又は特定機器を試験的に製造又は修理をする場合は、認可の取得は不要である。製造又は修理の方法の認可の基準（生産技術上の基準）は下記の参考のとおりであり、基準を満たしていれば認可を取得することができる。

航空機又は特定機器の製造又は修理が認可された方法のとおりに行われることを担保するため、許可事業者は、後述する航空検査技術者を選任し、航空機又は特定機器が認可を受けた方法のとおりに製造又は修理されたものであることを、航空検査技術者に確認又は製造証明させなければならない（第8条、第10条、第12条）。

また、許可事業者は、航空機又は特定機器が認可を受けた方法のとおりに製造又は修理されたことを証する製造確認書若しくは修理確認書又は製造証明書を航空検査技術者に作成させ、この確認書又は証明書とともにするのでなければ発注者等に引き渡してはならない（第8条、第10条、第12条）。

(参考) 航空機の製造に係る生産技術上の基準（規則20条）

(i) 試作機の試験により、強度、構造及び性能を確認した設計で行うこと

(ii) 材料及び部品は、(i)の設計に適合していることを確認した後に使用すること

- (iii) 工作又は検査の工程、技術及び設計図面の管理は、(i) の設計に適合する品質の均一性を確保するに足るものであること
- (iv) 工作及び検査の作業は、試作機で確認した設計に適合する品質の均一性を確保するに足る作業標準により行うこと
- (v) 別表第三に掲げる作業及び検査（ガス溶接作業、磁気探傷検査等）は、(i) の設計に適合するよう、加工や検査後の部品の品質を確保できる技術を有する者が行うこと
- (vi) 別表第四に掲げる作業又は検査（点溶接作業、けい光探傷検査等）は、(i) の設計に適合するよう、加工や検査後の部品の品質を確保できる性能を有する設備を使用して行うこと
- (vii) 検査の設備は、別表第五に掲げる基準器（基準長さ計、基準硬度試験片等）による検査により、所要の精度を有することを確認した後に使用すること
- (viii) 航空機の製造に用いる材料及び部品は、さび、傷、変形、変質等の欠陥を生じないように、かつ、異なった種類や検査で不合格となったものが混入しないように管理すること
- (ix) 材料若しくは部品を購入したときや工作及び検査を外注したときは、(v) に適応する方法により工作及び検査が行われてたことを確認すること。ただし、その材料若しくは部品に工業標準化法の規定による JIS に該当するものであることを示す表示が付してあるときはこの限りではない

2. 航空機産業と航空機製造事業法の沿革

我が国の航空機産業は、終戦直後連合軍総司令部の指令によって禁止されたが、1952年に生産が認められ、航空機産業再建への道が開かれた。当初は米軍機の修理から再開し、その後、ライセンス生産を中心として技術習得を進めた。1980年代以降は、機体やエンジンの国際共同開発に参加することで技術水準は高まり、2011年以降は、B787の開発に参画することにより日本製品のシェアを伸ばした。産業規模は2018年で約1.8兆円である。今後、更なる成長が見込まれており、2030年には3兆円規模を目指している。

航空機製造事業法は、1952年に戦後の空白のあった航空機産業の再建を目的に成立した。法施行後60年以上が経過しており、これまで不断の見直しが行われてきた。特に、1973年以降、技術の進歩等を踏まえて規制緩和が進展し、法律の対象となる航空機用機器の見直し、航空機用機器のうち特定機器の一部の届出機器への変更、方法認可の適用除外機器の拡充などが行われた。また、1999年には、これまで経済産業大臣が行っていた製造・修理の確認・証明を事業者（航空検査技術者）による確認又は証明に変更した。2013年には、許可が不要となる自家修理の範囲の明確化や方法認可申請書類の簡素化（航空法との共通化）などを実施した。2014年には、無人航空機の基準を総重量100kg以上から150kg以上に引き上げて規制対象の範囲の縮小を行った。

事業者の動向としては、航空機や航空機用原動機については主に重工会社が、統合表示装置や飛行指示制御装置といったアビオニクス系の航空機用機器については重工会社に加

えて電子機器メーカー等が事業許可を取得している。近年の新規の事業許可件数は年間で数件程度である。事業内容としては、自家修理を行っていた航空運航事業者が自社の航空機の修理のノウハウを活かして他社の航空機の修理事業を開始する、航空機用機器の製造事業許可を取得している事業者による同機器の修理事業の開始などである。

Ⅱ. 航空工場検査員国家資格について

1. 航空検査技術者と航空工場検査員

許可事業者は、航空検査技術者を選任し、認可された方法のとおり製造又は修理されていることを確認させなければならない。この航空検査技術者の資格要件は、航空工場検査員国家試験に合格していることとされている（省令第21条）。

航空工場検査員国家試験は、本法律の制定以降、航空工場検査員として経済産業大臣が指名できる者の要件とされてきたものである。航空工場検査員は、経済産業大臣が指定した職務の範囲及び工場において、航空工場検査官¹に替わって、検査又は製造若しくは修理の方法の認可に関する事務に従事する者である。同事務は、2013年以降、企業の負担軽減の観点から、航空工場検査官が行っており、経済産業大臣は航空工場検査員を指名していない。

2. 航空工場検査員国家試験の概要

(1) 航空工場検査員国家試験の概要

実施者	経済産業大臣（航空機製造事業法施行令第3条）
実施目的	航空検査技術者の資格要件（航空工場検査員の指名要件）
手数料	8,000円（施行令第5条） ※1種類あたり
出願者数	300～400人／年
試験の種類	8種類

(2) 試験科目（「法及びその附属法令」の試験科目はすべての試験の種類で実施）

試験の種類	試験科目
航空機	<ul style="list-style-type: none"> 航空機、航空機用原動機、航空機用プロペラ及び回転翼の強度、構造及び性能に関する理論 航空機の材料に関する事項 航空機の製造及び修理の方法に関する事項
航空機用原動機	<ul style="list-style-type: none"> 航空機用原動機の強度、構造及び性能に関する理論 航空機用原動機の材料に関する事項 航空機用原動機の製造及び修理の方法に関する事項
航空機用	<ul style="list-style-type: none"> 航空機用プロペラ及び航空機用原動機の強度、構造及び性能に関する理論

¹（航空工場検査官）

第16条 経済産業省に、航空工場検査官（以下「検査官」という。）を置く。

2 検査官は、この法律の規定による検査又は製造若しくは修理の方法の認可に関する事務に従事する。

プロペラ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 航空機用プロペラの材料に関する事項 ・ 航空機用プロペラの製造及び修理の方法に関する事項
回転翼	<ul style="list-style-type: none"> ・ 回転翼及び航空機用原動機の強度、構造及び性能に関する理論 ・ 回転翼の材料に関する事項 ・ 回転翼の製造及び修理の方法に関する事項
飛行指示制御装置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 飛行指示制御装置の強度、構造及び性能に関する理論 ・ 飛行指示制御装置の材料に関する事項 ・ 飛行指示制御装置の製造及び修理の方法に関する事項
統合表示装置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 統合表示装置の強度、構造及び性能に関する理論 ・ 統合表示装置の材料に関する事項 ・ 統合表示装置の製造及び修理の方法に関する事項
回転翼航空機用 トランスミッション	<ul style="list-style-type: none"> ・ 回転翼航空機用トランスミッションの強度、構造及び性能に関する理論 ・ 回転翼航空機用トランスミッションの材料に関する事項 ・ 回転翼航空機用トランスミッションの製造及び修理の方法に関する事項
ガスタービン 発動機制御装置	<ul style="list-style-type: none"> ・ ガスタービン発動機制御装置の強度、構造及び性能に関する理論 ・ ガスタービン発動機制御装置の材料に関する事項 ・ ガスタービン発動機制御装置の製造及び修理の方法に関する事項

(参考1) 受験者数・合格者数・企業の航空検査技術者の選任数

各年度の受験者のうち試験合格後、実際に数年以内に航空検査技術者に選任された人数は10名程度である。これは、受験者数の約3%、合格者の約10%となっている。

また、試験の種類によっては、数年間、航空検査技術者の選任のないものも存在している。

試験年度	受験者数 (人)	合格者数 (人)	選任数 (人)	選任／受験者 (%)	選任／合格者 (%)
2015年度	387	116	13	3	11
2016年度	377	107	12	3	11
2017年度	454	171	12	3	7
2018年度	368	209	6	2	3

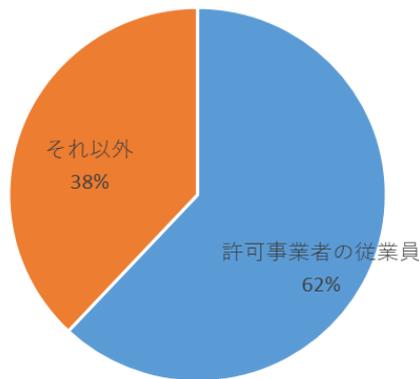
(注) 現在試験種類となっている8種類について集計。

(注) 選任数：各年度の試験合格者のうち、2019年3月末までに航空検査技術者として選任されたことのある人数。解任により現在は選任されていない者を含む。

(参考2) 受験者の属性

近年の受験者のうち、許可事業者の従業員の割合は約6割である。約4割の受験者は、航空検査技術者の選任が不要な航空機用機器関連企業の従業員、航空専門学校等の学生、航空業界以外の者等である。

受験者の属性



(注) 2016～2018 年度の3か年平均。受験申込時の勤め先が事業許可を取得している事業所である者を許可事業者の従業員としている。

3. 航空機・航空機用機器の製造・修理事業者の声

製造・修理の許可事業者との意見交換等で聞かれた航空工場検査員国家試験や航空検査技術者の資格要件に対する主な意見は、以下のとおり。

- 生産フローの確立や品質マネジメントシステム（JIS Q 9100）の普及等により生産技術水準は相当程度進展。
- 航空工場検査員国家試験で問うている知識の習得は、企業による教育や実務経験によって可能。
- 実際の業務で求められる能力は、航空工場検査員国家資格で問うてきた知識から実務経験に基づく能力へと変化。

(参考) ヒアリング結果

①航空工場検査員国家試験に対する見解

- 確認・証明は、実務的には、検査結果等の書類を点検することによって認可を受けた方法で製造・修理されているかを確認する作業なので、国家試験によって習得する知識が必須かという点必ずしもそうではない。【航空機用機器メーカー】
- 航空検査技術者に求められる「法令」以外の知識、すなわち「材料」や「製造・修理の方法」に関する知識の習得は、企業による教育や実務経験によって可能。【重工会社、航空機用機器メーカー、エアライン】
- 国家試験の受験勉強は自己啓発の機会として活用している。【重工会社、航空機用機器メーカー、航空機修理専業会社】

②航空検査技術者の資格要件について

- 航空検査技術者に選任するに当たっては、国家試験の合格者であることに加えて

「実務経験」を勘案している。【重工会社、航空機用機器メーカー】

○国家試験の合格者に替わる航空検査技術者の資格要件を「実務経験者」とする場合、どのような「実務経験」とするかは議論を要する。新規事業の場合、その製造・修理や検査の経験者はいない。【重工会社、航空機用機器メーカー、航空機修理専業会社】

○航空機製造事業法の生産技術上の基準（製造・修理の方法）と「JIS Q 9100」によって認証を受けた業務プロセスは同じなので、「JIS Q 9100」の取得が必須となっている現状においては、確認・証明を行う者（航空検査技術者）は国家試験の合格者である必要はない。【重工会社他多数】

Ⅲ. 航空工場検査員国家資格の在り方に関する基本的な考え方と具体的な措置等

1. 基本的な考え方

(1) 産業発展の状況に応じた見直し

航空工場検査員国家資格の試験科目として、制定当時から、航空機製造事業法及びその附属法令に加えて、①強度、構造及び性能に関する理論、②材料に関する事項、③製造及び修理の方法に関する事項が出題されてきている。この国家試験に合格していることにより、航空検査技術者及び航空工場検査員が、航空機・航空機用機器の製造・修理に係る設計の内容、使用する材料の強度・構造・性能、製造工程・修理工程の内容等の適切性（設計どおりの強度が実現できているか、使用する材料の強度・構造・材料が必要な水準に達しているか等）を確認する能力を有することを担保してきた。

これは、本国家試験制度の制定当時、上述（I. はじめに 2.）のとおり、我が国の航空機の製造は終戦直後に空白期間があり製造現場自体が失われていたことが背景にある。

現在、航空機産業の技術力は著しく進歩しており、基礎的な生産フローが確立され、生産設備や検査設備は高度化している。設計の内容、使用する材料の強度・構造・性能、製造工程・修理工程は、それぞれ専門性が増すとともに、ソフトウェアの重要性も増してきており、その適切性の確認は各専門部署が担っている。また、製造・修理事業者における人材育成や人材管理体制の整備も行われている。これは航空機産業が、国際的な取引において高い品質管理が求められることから、人材育成を含めた品質マネジメントシステムの確立が重要であることが理由として考えられる。

このような環境変化により、航空検査技術者及び航空工場検査員に求められる役割・能力も変化している。かつては、航空検査技術者及び航空工場検査員は、生産フローが確立されていない中で方法認可に関する業務を行う必要があり、設計、材料の強度・構造・性能、製造工程・修理工程に関する専門的な知識が必要であった。

現在は、航空検査技術者は、設計、製造・修理、検査等の適切性の確認は各専門部署が分担していることから、認可を受けたとおりの方法で作業が行われたかを確認するためには、社内体制、社内規程、マニュアルを理解し、製造工程・修理工程が適切に実施されているかを確認できる能力を有していることが必要となっている。

航空工場検査員は、現在、指名されていないが、指名の際の考え方として、認可の対

象となる製造・修理の方法について、社内体制、社内規程、マニュアル等が整備され、製造工程・修理工程が適切に実施される事業所であるかを確認できる能力を有していることが必要となっている。

上記のとおり現在の航空検査技術者及び航空工場検査員に求められる能力に変化が生じており、航空工場検査員国家資格の在り方を見直すことが必要である。

(2) 航空検査技術者及び航空工場検査員に求められる能力と資格要件

上記(1)のとおり、航空検査技術者及び航空工場検査員の役割の変化に伴い、求められる能力に変化が生じており、現在の職務の実施には、次の2つの能力を身につけていることが必要であると考えられる。

- ① 社内規程等の内容を理解するために必要な航空機・航空機用機器の製造・修理に関する基礎的な用語を理解していること。
- ② 社内規程等を理解し製造工程や検査工程を把握していること及び実際に機能するものになっているかを判断できること。

① 「基礎的な用語の理解」について

社内規程やマニュアル等の記載内容を理解するためには、航空機・航空機用機器の製造・修理に関する基礎的な知識（航空機・航空機用機器の製造・修理に関する一般的な用語の理解等）が必要である。ただし、国家試験で問われる航空機の強度・構造・性能、材料や部品の特性に関する高度な知識（航空機の機体振動に関する周波数、荷重を加えた際の状態（ひずみ）の計算方法、材料の温度耐性を確認するための検査機器と材料との関係等）までは必須ではない。

航空機・航空機用機器の製造・修理を行う事業者は、事業について大臣の許可が必要とされ、法令上要求される生産技術上の基準として適切な品質を確保することができる技術を有する者等を確保する必要があるとあり、各事業者において航空機・航空機用機器の製造・修理に関する基礎的な知識を身につけるための社内研修を実施している。

上記のとおり、航空機・航空機用機器の製造・修理に関して、現在必要な知識は、航空機・航空機用機器の製造・修理の方法の中身を確認するために必要な専門知識（航空機の機体振動に関する周波数や加工方法と保管温度との関係等）ではなく、航空機・航空機用機器の製造・修理に関する基礎的な用語を理解するために必要な知識であり、その習得のためには国家試験を実施する程の必要はなく、各事業者が実施する社内研修により身につけることができる（表1「事業者が実施している社内研修の内容」を参照）。

これを踏まえ、航空機・航空機用機器の基礎的な知識に関する社内研修を通じて必要な知識を身につけるため、航空機・航空機用機器の製造・修理を行う事業者が行う航空機・航空機用機器の製造・修理に関する研修を受講したことを要件とすることが適当であると考えられる。

ただし、大学等において航空工学や機械工学等の必要な学科を専修して卒業した者

は、既に航空機・航空機用機器の基礎的な知識を身につけているため、基礎知識を身につけるための社内研修に関する要件を課す必要はないと考えられる。免除要件となる学科については現行の国家試験での免除要件を参考とすることが適当である（表2「国家試験の科目と国家試験科目の免除要件となる学科の対応表」を参照）。

（表1）事業者が実施している社内研修の内容

※（ ）は事業者が製造・修理を実施している機器

	社内研修の内容
A事業者 （航空機・各種航空機用機器）	<ul style="list-style-type: none"> ・航空に関する概論（航空業界の安全性の重要性、関係法令、航空力学の基礎（航空機の仕組みや作用する力等）等） ・航空機・航空機用機器に対応した基礎研修（各々の性能、安全性、操縦性・操作性、構造、材料等） ・航空機・航空機用機器に係る業務全般に関する研修（受注、部品調達、組立、検査、顧客対応、生産フロー、社内規程等に関する研修等）
B事業者 （航空機・各種航空機用機器）	
C事業者 （航空機・飛行指示制御装置）	
D事業者 （飛行指示制御装置・統合表示装置）	
E事業者（統合表示装置）	

（表2）国家試験の科目と国家試験科目の免除要件となる学科の対応表

		航空機 （法第二 条第一 項）	航空機用 原動機 （法第二 条第二 項第一 号）	航空機用 プロペラ （法第二 条第二 項第一 号）	回転翼 （政令 第一 条の二 第一 号）	飛行指示 制御装置 （政令 第一 条の二 第九 号イ、 ロ、 ハ、二）	統合表示 装置 （政令 第一 条の二 第九 号ホ、 ヘ）	回転翼航 空機用ト ランスミ ッション （政令 第一 条の二 第十一 号）	ガスタービ ン発動機 制御装置 （政令 第一 条の二 第十二 号）
理論 材料	航空工学	○	○	○	○	○	○	○	○
	計測工学	×	×	×	×	○	×	×	×
	応用物理学	×	×	×	×	○	×	×	×
	機械工学	○	○	○	○	○	×	○	○
	精密工学	○	○	○	○	○	×	○	○

② 「製造・修理工程の把握」について

製造工程や修理工程を把握し、実際に機能するものになっているかを判断できる能力を身につけるためには、社内の生産フロー、社内体制、社内規程等の内容や実際の製造工程・修理工程を理解しておく必要があり、これらは航空機・航空機用機器の製造・修理の方法の適切性を確認する品質保証部署において一連の製造・修理・検査のフローを複数回経験することにより身につけることができる。実際、各事業者におい

て航空検査技術者を選任する際には、航空工場検査員試験の合格者であることに加えて、一定期間以上の実務経験が重視されている（表3「事業者が航空検査技術者の選任の際に考慮している実務経験の年数と実務経験の内容」を参照）。

これを踏まえ、航空機・航空機用機器の製造工程や検査工程を把握し、実際に機能するものになっているかを判断できる能力を身につけるため、航空機・航空機用機器の製造・修理に関する実務（事務）に一定期間以上従事したことを要件とすることが適当であると考えられる。この一定期間とは、一連の製造・修理工程の確認を責任を持って行う必要があることや事業者の実態（表3）等から、3年以上程度が適当であると考えられる。

なお、上記の要件を満たした者が、航空検査技術者・航空工場検査員として業務に従事する際、法令に則った手続き等が円滑にできるよう、国は、分かりやすく手順を説明するなど、法令の理解促進に努める必要がある。

（表3）事業者が航空検査技術者の選任の際に考慮している実務経験の年数と実務経験の内容

※（ ）は事業者が製造・修理を実施している機器

	経験年数	経験した主な業務
A事業者 （航空機・各種航空機用機器）	3～5年	・生産工程全体を把握する 製品の設計
B事業者 （航空機・各種航空機用機器）	1～3年	・全体マネジメント ・生産工程の管理
C事業者 （航空機・飛行指示制御装置）	3年	・生産工程の適切性の判断 や是正対策
D事業者 （飛行指示制御装置・統合表示装置）	3年	・工程毎の検査の終了後に行う品質保証を目的とした最終確認
E事業者（統合表示装置）	3～5年	

（3）新規参入者のための措置

現在は、全くの異業種や航空機・航空機用機器の製造・修理の経験がない企業の参入は見られていないが、新規参入者が新たに事業許可を取得した場合について、航空検査技術者に選任しようとしている者が（2）①及び②に該当しない場合であっても、その者が航空機・航空機用機器の製造・修理の経験と同等以上の能力を有する場合には、その者を選任できるようにすることは許容されると考えられる。

（4）継続的な中長期検討

上記（2）（3）の航空検査技術者・航空工場検査員の資格要件等については、現在の技術進歩や事業者の現状に即したものとすることを第一にしているものであり、今後、

技術進歩や事業環境の変化があれば、その時節に即したものとなるよう見直していくことが必要である。継続的な見直しの際には、本法律が事業活動の調整と生産技術の向上を図るといった法目的を持つものであることを踏まえ、航空機産業の動向、技術水準、関連法制の動向等も総合的に勘案し、資格要件に止まらずに、本法律の役割・在り方を含めて見直していく必要がある。

2. 資格要件

(1) 基本的な資格要件

上記、1.(2)のとおり、①航空機・航空機用機器の製造・修理に関する研修を受け、かつ、②航空機・航空機用機器の製造・修理に関する実務(事務)に一定期間以上従事した者であることを航空検査技術者及び航空工場検査員の資格要件とすることが適当であると考えられる。

(2) 製造・修理に関する研修

上記(1)①「航空機・航空機用機器の製造・修理に関する研修」については、1.(2)①の(表1)「事業者が実施している社内研修の内容」を踏まえ、以下のような内容の研修を受講していることが適当であると考えられる。ただし、大学等において航空工学や機械工学等の必要な学科を専修して卒業した者には、卒業した学科に応じて社内研修を免除できることとするのが適切である。

<研修内容(例)>

- ・航空に関する概論(航空機製造事業法及び附属法令、航空力学の基礎(航空機の仕組みや作用する力等)等)
- ・航空機・航空機用機器の製造・修理に関する基礎研修(性能、操作性、構造、材料又は部品調達、組立、検査等)

(3) 製造・修理に関する実務

上記(1)②航空機・航空機用機器の製造・修理に関する実務(事務)」については、(表3)「事業者が航空検査技術者の選任の際に考慮している実務経験の年数と実務経験の内容」を踏まえると、以下のような内容の実務に従事していることが適当であると考えられる。

<実務の内容(例)>

航空機の製造・修理に関し、一定水準以上の品質を確保するための製造工程・検査工程の設計・管理・改善等に関する事務²

² 事務とは、仕事というのとほとんど同意義に用いられる。その内容は、人間の生活において、利益を保持し、又は増進するような全ての事柄を含む。(法令用語辞典第10版改訂版)

つまり、単なる書類の作成・整理だけではなく、現場での製造・修理・検査作業等を含んでいる。

(4) 新規参入者のための措置

2. (3) の新規参入者のための措置として(2)①及び②と同等の能力を有すると認められる場合は、上述の資格要件の考え方に基づけば次の①～③を担保している必要がある。

- ① 航空機・航空機用機器に関する一般的な用語を理解していることの担保
- ② 法令に対する理解の担保
- ③ 製造工程・修理工程に対する理解の担保

具体的にはそれぞれ以下のような場合が考えられる。

<同等と認められる場合(例)>

- ① 航空機・航空機用機器に関する一般的な用語を理解していることの担保

(2)①に記載と同様、以下の(i)(ii)のどちらかを満たしていれば航空機・航空機用機器に関する一般的な用語は理解していると考えられる。

(i) 大学等において航空工学や機械工学等の学科を専修して卒業していること

(ii) 航空機・航空機用機器の製造・修理に関する研修を受講していること

- ② 法令に対する理解の担保

検査技術者として役割や法の中での位置づけを理解するため、航空機製造事業法令に関する知識の習得のために経済産業省による同法令に関する研修を受講することと等が必要であると考えられる。ただし①(ii)の研修で法令に関する内容がある場合はこの限りではない。

- ③ 製造工程・修理工程に対する理解の担保

製造工程や修理工程を把握し、実際に機能するものになっているかを判断できる能力を身につけていることの担保としては、航空機製造以外の製造業であっても、基本的な生産フロー等が確立された工場を有し、品質保証に関する社内体制が整っている企業、例えば、事業法の許可の対象ではない航空機用の部品等を製造している企業であれば JIS Q 9100 を取得している企業、航空機用の部品以外の製造業であっても第三者機関による品質マネジメントシステムの認証を受けている企業等において、品質保証に係る事務に一定期間以上従事した上で、航空機・航空機用機器の製造・修理に参入し、試験的な製造・修理に立ち会うなど一定期間航空機・航空機用機器の製造・修理に関する事務に従事した者であれば、上記の要件と同等以上の能力を有しているといえることができると考えられる。試験的な製造・修理は、航空機・航空機用機器の種類によって要する期間が異なるが、参画する航空機・航空機用機器の製造・修理に関し、計画当初から方法の確立まで当該プロジェクトに従事していること等、当該航空機・航空機用機器の製造・修理工程が把握できる事務に従事していることが重要である。

また、試験プロセスがない場合(修理方法が確立されている場合等)には、航空機の整備についての資格を有する者であれば、上記の要件と同等以上の能力として認められることができると考えられる。

IV. おわりに

本小委員会は、上記の報告を踏まえ、政府に対し以下の対応をとることを要請する。

- ・ 資格制度の見直しに向けた対応を早急に進めること。
- ・ 改正の見通し・結果については早急に関係者に周知をすること。
- ・ また、航空機製造事業法についても、航空機の開発に関する動向や関連法制の動向を踏まえた役割・在り方について継続的に見直していくこと。

(参考)

航空工場検査員国家資格制度等小委員会
委員名簿

(委員長)

大林 茂 東北大学 流体科学研究所 航空機計算科学センター センター長

(委員)

佐藤 信博 公益社団法人日本航空技術協会 会長

並木 祐之 一般社団法人日本航空宇宙工業会 副会長

松尾 亜紀子 慶応義塾大学 理工学部 機械工学科 教授

宮崎 久美子 東京工業大学 環境・社会理工学院 教授

(敬省略・五十音順)

(参考)

航空工場検査員国家資格制度等小委員会
開催実績

第1回 平成31年3月12日

議題 航空検査技術者資格制度等に関する検討

第2回 令和元年6月3日

議題 航空工場検査員国家資格制度等小委員会報告書（案）