

原子炉主任技術者試験の免除制度について

～ 原子力専門職大学院等に対する

筆記試験一部免除制度の導入 ～

報 告 書

平成 1 7 年 8 月

原子炉主任技術者試験制度検討会

## 目 次

I はじめに .....	2
II 試験免除にあたっての課題 .....	3
1. 現行の原子炉主任技術者試験の仕組み .....	3
2. 検討課題 .....	3
III 試験免除のあり方 .....	5
1. 総論 .....	5
2. 試験免除制度の枠組み .....	5
(1) 免除対象の科目 .....	5
(2) 免除指定の仕組み .....	5
3. 免除指定を受けようとする原子力専門職大学院等に対する措置 .....	6
(1) 審査の方法及び原子力専門職大学院等に要求すべき事項 .....	6
(2) 免除指定及び指定後の原子力専門職大学院等に関する措置 .....	7
(3) 免除指定の取消し .....	7
4. 免除対象者に関する措置 .....	7
(1) 免除の有効期間 .....	7
(2) 受験申込み時の措置 .....	8
(3) 筆記試験合否判定に関する措置 .....	8
IV おわりに .....	9
V 委員名簿及び検討経緯 .....	10
1. 原子炉主任技術者試験制度検討会委員名簿 .....	10
2. 原子炉主任技術者試験制度検討会の検討経緯 .....	10
VI 参考資料 .....	12

## I はじめに

専門職大学院とは、学校教育法第 65 条第 2 項において「大学院のうち、学術の理論及び応用を教授研究し、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培うことを目的とするもの」と規定されているように、高度な専門職人材の養成を目的とした課程を有する大学院である。これまでに様々な専攻の専門職大学院が発足しているが、本年、原子力工学に関する専門技術者を養成することを目的とした専門職大学院（以下、「原子力専門職大学院」という。）が初めて設置された。原子力専門職大学院の講師陣、実習施設等の教育基盤を踏まえると、原子炉施設の保安の監督者である原子炉主任技術者に必要な知識、技能及び実務的な経験を有した修了者が輩出される可能性がある。

また、原子力専門職大学院修了者に対する原子炉主任技術者試験の免除の要請が、文部科学省及び経済産業省に対して原子力専門職大学院よりなされている。

以上のような状況を踏まえ本検討会では、原子力専門職大学院修了者という良質な人材を積極的に活用し、原子力安全分野における人材を確保する観点から、原子力専門職大学院に対して、新たに原子炉主任技術者試験の一部又は全部を免除する制度を設けることの適否について検討を行うこととした。

なお、専門職大学院ではない原子力工学専攻を置く大学院については、一般に研究者等を含めた様々な人材の養成を目的としており、教育課程や単位認定もそれを前提に策定され、教育が実施されているものと考えられる。しかしながら、一般の大学院でも原子力専門職大学院と同様に原子力工学に関する専門技術者の養成に焦点を当てた大学院教育を実施し、かつ、その旨を明確に表明している場合に限っては、原子力専門職大学院に準じるものとして取り扱うことが可能と考えられるため、原子力専門職大学院に準じる大学院についても包含して検討することとした。ただし、現段階において、一般の大学院から試験免除の検討の要請といった動きは特になことを踏まえ、専門職大学院ではない大学院の審査基準については、試験免除の申請が行われた段階で別途検討を行うこととする。

## II 試験免除にあたっての課題

### 1. 現行の原子炉主任技術者試験の仕組み

原子炉主任技術者試験は筆記試験と口答試験で構成され、まず筆記試験で専門的な知識の有無を判定した後、その合格者に対して口答試験により実務的な知識を判定することとしている。この口答試験の受験資格は筆記試験に合格することに加えて、原子炉の運転に関する業務に6ヶ月以上従事すること又は国が指定する講習機関等における原子炉の運転に関する課程を修了することによって得ることができる。そして、原子炉主任技術者免状は、口答試験に合格した者に対して交付されることとなっている。  
(参考1)

筆記試験では、(1)原子炉理論、(2)原子炉の設計、(3)原子炉の運転制御、(4)原子炉燃料及び原子炉材料、(5)放射線測定及び放射線障害の防止、(6)原子炉に関する法令の6種類の試験科目により、受験者が原子炉主任技術者として必要な専門的知識を有しているか否かを判定している。(参考2)

口答試験では、原子炉主任技術者の責務、運転管理、放射線管理、異常時の対策・対応等その他の実務能力を判定できる事項についての設問により、受験者が原子炉主任技術者として必要な実務的知識を有しているか否かを判定している。

### 2. 検討課題

他の国家試験において一定の学歴を有する者等に対し一部の科目の試験免除が行われている。(参考3)

一方、原子炉主任技術者試験筆記試験については、現在、免除制度が存在していないため、原子力専門職大学院等の修了者に対する試験の一部又は全部の免除にあたっては、その妥当性等について新たな検討が必要となる。

口答試験は、個別に原子炉主任技術者としての実務上の資質を判定するものであり、原子炉主任技術者の職務の重要性に鑑みると、免除するのは適当でないため、本検討の対象外とする。

また、口答試験受験資格に係る実務経験の要件については、既に講習機関等を指定する制度があることから、従来どおり、国が原子力専門職大学院のカリキュラム等を評価し、当該原子力専門職大学院を指定するかどうかを判断すれば足りるため、検討を要しない。

よって、本検討会では、原子力専門職大学院等の修了者に対する原子炉主任技術者試験筆記試験の免除の妥当性等について、他の国家試験における試験免除の仕組み等を踏まえつつ、技術面、制度面から考察することとする。

### III 試験免除のあり方

#### 1. 総論

筆記試験は、原子炉主任技術者としての職務を行うために必要な専門的知識の有無を判定することが目的であり、カリキュラムの内容が筆記試験の出題範囲を満たしていることや運営システムの質が確保されていることなど、原子力専門職大学院等が原子炉主任技術者に求められる専門的な知識を十分に教授し得るものであることが担保されれば、他の国家試験において一定の学歴等を有する者等に対し一部の科目の試験免除が行われていることを考慮すると、基本的に筆記試験の一部の科目を免除することは可能である。

#### 2. 試験免除制度の枠組み

##### (1) 免除対象の科目

原子力専門職大学院等については、原子力工学を総合的に学習することにより専門的知識が十分に習得されると考えられることから、筆記試験の法令以外の科目については筆記試験免除の対象となり得る。原子力専門職大学院等の教育内容を詳細に審査し、原子炉主任技術者試験の筆記試験合格相当の専門的知識が習得されると認められる場合には、所要の単位を取得して修了した者（以下、「所要単位取得修了者」という。）に対し、試験を免除することが可能である。ただし、筆記試験で求められる原子炉に関する基礎知識には共通部分が多いこと、また原子力専門職大学院等では原子力工学に関する専門技術者に必要な専門的知識が総合的に習得されると考えられることから、科目ごとの試験免除ではなく、法令以外の科目の一括での試験免除制度とすることが適当である。

※法令科目について：原子炉主任技術者に求める知識については、原子炉の運転に関する専門的知識の他、保安監督のための法令に関する知識も重要であることから、法令科目が免除されない他の多くの国家試験と同様に、国が筆記試験を行い、その知識の有無を確認すべきであり、試験免除の対象とすべきではない。

##### (2) 免除指定の仕組み

所要単位取得修了者に対する筆記試験（「原子炉に関する法令」を除く）の免除を受けようとする原子力専門職大学院等からの申請を受け、国がそのカリキュラム、教育体制等を審査して、筆記試験合格者相当の専門的知識を教授できる十分な能力があると認めた場合に指定する制度とする。このため、国は所要の手続きを定めるほか、審査の基準を定める必要がある。また、一つの大学院に複数の学科（専攻）等が

設置されることが多いため、指定は大学院単位ではなく学科（専攻）等最小単位とすることが適当である。

### 3. 免除指定を受けようとする原子力専門職大学院等に対する措置

原子力専門職大学院等は専門職大学院、あるいは大学院として文部科学大臣の認可を受けたものであるため、教育機関としての一定の水準は確保されているものと考えられる。（参考4）しかしながら、原子炉主任技術者試験合格者の質の低下につながらないような制度としなければならない観点から、免除指定の審査等について、制度に以下の措置を盛り込むべきである。

#### (1) 審査の方法及び原子力専門職大学院等に要求すべき事項

免除指定を受けようとする原子力専門職大学院等の審査は、十分な教育の実施を担保するため、カリキュラムの範囲のみならず、その質や量についても踏み込んだ評価をする必要がある。その評価に当たっては、公表された基本的な審査基準の下、国が専門家の意見を聴いて判断することが妥当である。

原子力専門職大学院等に要求すべき事項として、まず、カリキュラムの内容が学生に対して原子炉主任技術者に必要な専門的知識を与えるに十分な内容であることが挙げられる。このため、カリキュラムの範囲が出題範囲をカバーしているかどうかに加え、原子炉主任技術者としての専門的知識が十分に習得できるように、カリキュラムが体系的に編成され、演習や事例研究等の効果的な教育方法が取り入れられていることも必要である。なお、原子力専門職大学院等を修了するために必要な単位数と筆記試験合格者相当の専門的知識を習得するために必要な単位数は一致しないことに留意する必要がある。

次に、所要単位取得修了者が筆記試験合格者水準の質を有するためには、教育実績や教育能力、実務家としての能力・経験などの教員団の質についてもこれを担保させる措置が必要である。このため、原子炉主任技術者免状の保有者を教員に含むべきであり、このような教員が教育計画に参画するか若しくは意見を述べる機会を設けることが求められる。なお、教育組織の質的向上を図るファカルティデベロップメント等については、既に通常の大学院においても導入されているが、制度を適切に運用していくために、筆記試験免除の担保として、改めて要求すべきである。

このような要求事項については、日本技術者教育認定機構（JABEE）の日本技術者教育認定基準のような広く普及している一般的な基準を

参照すべきである。

なお、専門職大学院にあっては、すでに文部科学省における設置審査において「高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識と卓越した能力を培う」ことができることが審査・確認されているため、要求すべき事項について、筆記試験の合格者相当の専門的知識が習得されることを確保するための措置を除き、専門職大学院設置基準と重複する部分は設けなくてよい。

## (2) 免除指定及び指定後の原子力専門職大学院等に関する措置

原子力専門職大学院は、専門職大学院として5年ごとの教育、組織及び運営等に関する第三者評価を受けることとされている。また原子炉主任技術者試験との関係において、カリキュラムや教員団等の質の維持を図る観点から、免除指定を恒久的なものとするのは適当でない。このため、原子炉主任技術者試験の実施主体である国が合理的な期間を設定して指定することとし、定期的に見直す仕組みとすべきである。

また、免除指定後、カリキュラム等の軽微な変更については、変更内容と変更後のものが原子炉主任技術者試験の筆記試験の出題範囲相当であるか否かをあらかじめ国に提出させ、国でそれを判断することとし、審査会での審査は要しない。

## (3) 免除指定の取消し

免除指定後、免除指定の際の申請内容を満たしていない、又は、カリキュラムの質が維持されていない場合や、法令遵守の観点から手続き等に重大な違反があった場合は、免除指定を取り消す必要がある。

国や第三者機関が教育、組織及び運営等に関して定期的に評価することになっており、必ずしも不適合状態が長く放置されることはないと考えられることから、取消しに際しては、免除指定を取り消す必要があると国が判断したその年以降とすればよい。

## 4. 免除対象者に関する措置

### (1) 免除の有効期間

筆記試験において求められる専門的知識については、基本的に時間経過による変化は少ないと考えられるが、専門職大学院等修了後に早期に専門技術者としての活躍を期待する観点から、免除対象者については、速やかに筆記試験を受験させるべく、筆記試験の一部科目が免除される有効期限を設けるべきである。

## (2) 受験申込み時の措置

免除対象者については、筆記試験の受験申込み時において、筆記試験合格者相当として原子力専門職大学院等が保証した者に発行する単位取得証明書を添付させ、国がその内容を確認した上で受験票を交付することとするが、原子力専門職大学院等の修了と前後して原子炉主任技術者試験の筆記試験を受験する者は、受験申込み時に当該証明書を提出することができない可能性がある。そこで、このような者に対しては、原子力専門職大学院等が発行する単位取得の可能性のあることを証する書類（単位取得見込証明書）をもって受験を可能とするような措置も必要と考えられる。

## (3) 筆記試験合否判定に関する措置

免除対象者は、筆記試験において法令の1科目のみを受験することとなる。現行の筆記試験に係る合否基準（参考資料2）は、平均60点以上であれば条件付で60点未満の科目も認める総合評価方式であるが、専門職大学院等に対し免除科目の単位認定の厳格な実施を求めていること、また法令科目を免除対象科目から除外する趣旨から、免除対象者の筆記試験合否の最終判定は法令科目のみで行うべきである。

また、その判定基準については、現行の筆記試験に係る合否基準を踏まえ、60点以上とすることが妥当である。

なお、本措置が履行される場合には、現行の合否基準についても法令科目に限り見直すべきと考える。

## IV おわりに

本報告書は、原子炉主任技術者試験の免除の妥当性等について、4回にわたる検討の結果得られた基本的な方針を示したものである。この検討結果を受け、新たな試験制度が早期に導入・運用され、その結果、原子力安全分野の人材確保に資することを期待したい。

我が国においては原子力の安全確保は、将来にわたる重要な課題であり、そのためには今後とも優秀な原子力技術者を養成していくことが必要である。このため、新たに試験免除制度が導入された後も原子炉主任技術者の能力低下を招くことのないよう留意し、本試験制度が、引き続き適切に運営されていくよう期待したい。

## V 委員名簿及び検討経緯

### 1. 原子炉主任技術者試験制度検討会委員名簿

- 座長 宮崎 慶次 国立大学法人大阪大学名誉教授  
(前近畿職業能力開発大学校校長)
- 大須賀安彦 (株)原子力発電訓練センター取締役訓練部長
- 金田健一郎 財団法人核物質管理センター開発部調査役
- 北野匡四郎 文部科学省技術参与  
(元財団法人高度情報科学技術研究機構データベース  
部長)
- 齊藤 正樹 国立大学法人東京工業大学原子炉工学研究所助教授
- 二ノ方 壽 国立大学法人東京工業大学原子炉工学研究所教授
- 三島嘉一郎 国立大学法人京都大学原子炉実験所教授
- 村田扶美男 (株)BWR運転訓練センター取締役訓練部門長

(五十音順)

### 2. 原子炉主任技術者試験制度検討会の検討経緯

第1回 平成17年1月11日

- ・ 原子炉主任技術者試験制度検討会の設置及び運営方針について
- ・ 原子炉主任技術者試験の概要と現状について
- ・ 専門職大学院制度について
- ・ 他法律の試験免除制度について
- ・ 本検討に係る論点の整理
- ・ 今後のスケジュールについて
- ・ その他

第2回 平成17年3月28日

- ・ 筆記試験一部免除制度の検討に係る論点の整理、確認
- ・ 筆記試験一部免除制度の導入に係る検討
- ・ その他

第3回 平成17年4月21日

- ・ 筆記試験一部免除の取入れに係る主な対応方針について
- ・ その他

第4回 平成17年5月31日

- ・ 対応方針の確認
- ・ 審査基準（仮称）について
- ・ 報告書の骨子について
- ・ その他

## VI 参考資料

1. 原子炉主任技術者試験の概要と現状	i
2. 原子炉主任技術者試験問題の出題範囲及び合否基準について	iii
3. 国家試験における一部免除制度の概要	v
4. 専門職大学院制度の概要	xviii

## 原子炉主任技術者試験の概要と現状

### 1. 試験制度の概要・目的

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号。以下「原子炉等規制法」という。）に基づき、原子炉設置者は、原子炉の運転に関して保安の監督を行わせるために原子炉主任技術者を選任しなければならないこととされている。

原子炉主任技術者は、文部科学大臣及び経済産業大臣が交付する原子炉主任技術者免状を有する者のうちから選任しなければならないこととされているが、この原子炉主任技術者免状は、文部科学大臣及び経済産業大臣が行う、職務の専門的知識及び原子炉の運転上の実務的知識の有無を判定するための原子炉主任技術者試験に合格した者に対して交付されている。

この原子炉主任技術者試験は筆記試験（一次）と口答試験（二次）の2段階で行われている。

### 2. 根拠法令

- ・原子炉等規制法第41条第1項
- ・原子炉主任技術者試験の実施細目等に関する規則

### 3. 試験概要

#### ①受験資格

筆記試験（一次）：特に制限はない

口答試験（二次）：筆記試験の合格者で、かつ次のいずれかに該当する者

- ・原子炉の運転に関する業務に6か月以上従事した者
- ・経済産業大臣および文部科学大臣が指定した講習機関等で原子炉の運転に関する課程を修了した者

#### ②試験の目的

筆記試験：原子炉主任技術者の職務を行うために必要な専門的知識の有無を判定する。

試験科目：原子炉理論、原子炉の設計、原子炉の運転制御、原子炉燃料及び原子炉材料、放射線測定及び放射線障害の防止、原子炉に関する法令

口答試験：原子炉の運転を行うために必要な実務的知識の有無を判定する。

#### ③合否基準

- ・筆記試験の得点は、各科目100点満点とし、全科目の平均が60点以上であって、科目毎の得点が60点未満が2科目まで、50点未満が1科目までで、かつ40点未満がない者を合格とする。
- ・口答試験の得点は、100点満点とし、60点以上の者を合格とする。

#### ④実施時期、試験地

筆記試験：毎年3月頃、東京都内で実施

口答試験：毎年7月頃、東京都内で実施

# 原子炉主任技術者試験のながれ

受 験 申 込



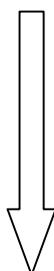
筆 記 試 験  
(原子炉主任技術者の職務を行うために必要な専門的知識の有無の判定)

(試験科目)

- ・ 原子炉理論
- ・ 原子炉の設計
- ・ 原子炉の運転制御
- ・ 原子炉燃料及び原子炉材料
- ・ 放射線測定及び放射線障害の防止
- ・ 原子炉に関する法令

合格者 (官報公告)

筆 記 試 験 合 格 証 交 付

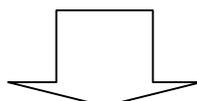


(口答試験受験資格)  
筆記試験合格に加え、  
①原子炉の運転に関する業務に6ヶ月以上従事したこと  
又は、  
②指定講習機関等において原子炉の運転に関する課程を修了したこと (指定講習機関：原研等)

口 答 試 験 申 込



口 答 試 験  
(原子炉の運転を行うために必要な事務的知識の有無の判定)



合格者 (官報公告)

原 子 炉 主 任 技 術 者 免 状 交 付

## 原子炉主任技術者試験問題の出題範囲及び合否基準について

平成 14 年 11 月 22 日

原子炉主任技術者（以下「炉主任という）試験の目的は、炉主任の職務（原子炉の運転に関する保安の監督（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という）第 40 条第 1 項））を行うために必要な専門的知識及び原子炉の運転を行うために必要な実務的知識の有無を判定することであり、同試験の内容及び実施方法等については、この目的を達成することができるものとする。

1. 筆記試験では、以下の科目ごとに、それぞれ炉主任の職務を行うために必要な専門的知識の有無を判定する。

(1) 原子炉理論

- ・ 原子核反応
- ・ 中性子の拡散
- ・ 中性子の減速
- ・ 臨界性
- ・ 原子炉動特性
- ・ 反応度変化
- ・ 核計算
- ・ その他原子炉理論に関すること

(2) 原子炉の設計

- ・ 伝熱と冷却材の流動
- ・ 燃料要素の伝熱
- ・ 構造設計（耐圧、耐熱、照射脆化、耐震等）
- ・ その他原子炉の設計に関すること

(3) 原子炉の運転制御

- ・ 制御理論の基礎
- ・ 反応度フィードバック
- ・ 原子炉の過度変化
- ・ 原子炉の起動、停止及び出力制御
- ・ プラント異常時の措置、対応
- ・ 中性子計装及びプロセス計装
- ・ 安全保護系、工学的安全施設等の機能
- ・ 炉心管理、燃料管理（使用済燃料を含む）
- ・ 放射性廃棄物の管理
- ・ 施設定期検査、供用期間中検査等の試験検査
- ・ その他原子炉の運転制御に関すること

(4) 原子炉燃料及び原子炉材料

- ・ 核燃料物質及び原子炉材料の特性
- ・ 燃料棒及び燃料集合体の構造
- ・ 原子炉燃料及び原子炉材料の製造と検査
- ・ 原子炉燃料、原子炉容器及び炉内構造物の健全性・安全性
- ・ 核燃料サイクル
- ・ その他原子炉燃料及び原子炉材料に関すること

(5) 放射線測定及び放射線障害の防止

- ・放射線の性質と物質との相互作用
- ・放射線及び放射能モニタリング
- ・放射能汚染とその除去
- ・個人被ばくの測定と評価
- ・被ばく防護対策
- ・放射線障害
- ・その他放射線測定及び放射線障害の防止に関すること

(6) 原子炉に関する法令

- ・原子力基本法及び関連する政令を含む
- ・原子炉等規制法並びに関連する政令、省令及び告示

2. 口答試験では、原子炉の運転を行うために必要な実務的知識の有無を判定する。

3. 合否基準

- ・筆記試験は各科目100点満点とし、全科目の平均が60点以上であって、科目毎の得点が60点未満が2科目まで、50点未満が1科目までで、かつ40点未満がない者を合格とする。
- ・口答試験の得点は100点満点とし、60点以上の者を合格とする。

## 国家試験における一部免除制度の概要

### 1. 技術士試験

#### (試験制度の概要)

技術士制度は「技術士法」(昭和32年制定、昭和58年全面改正)に基づき、科学技術に関する高等の専門的応用能力を必要とする事項についての計画、研究、設計等の業務を行う能力を有する者を認定することによって、科学技術の向上と国民経済の発展に資することを目的として創設された。技術士となるためには、技術部門ごとに行われる試験に合格するとともに、登録を行うことが必要である。

#### ※参考 技術士の技術部門(21部門)

機械、船舶・海洋、航空・宇宙、電気電子、化学、繊維、金属、資源工学、建設、上下水道、衛生工学、農業、森林、水産、経営工学、情報工学、応用理学、生物工学、環境、原子力・放射線、総合技術監理

#### (免除の内容)

技術士試験は、理工系大学卒程度の専門的学識等を確認する第一次試験と、技術士になるのに、相応しい高等の専門的応用能力を確認する第二次試験からなる。平成12年度の技術士法改正により、第一次試験の免除制度が取り入れられた。

#### ※技術士法第31条の2第2項

「大学その他の教育機関における課程であつて科学技術に関するもののうちその修了が第一次試験の合格と同等であるもののうち文部科学大臣が指定したものを修了したものは、第四条第二項の規程にかかわらず、技術士補となる資格を有する。」→指定された課程を修了した者は一次試験が免除される。

### 2. 火薬類製造保安責任者試験

#### (試験制度の概要)

火薬類に関する保安責任者制度は「火薬取締法」(昭和25年制定)において、火薬類の製造、貯蔵、消費に係る保安に関し、火薬類による災害防止のための専門知識、技術を有する者として免状が交付された者に、製造施設や火薬庫の構造等の基準適合状況や危害予防規程の遵守状況等の監督等を行わせるため創設された。

#### (免除の内容)

主として火薬類に関して必要な知識および経験についての筆記または口答による学科試験であり、この試験に合格し、経済産業大臣及び都道府県知事に交付申請すれば免状が交付される。この試験制度の特徴として、学歴や他の取得資格により試

験科目が免除される制度がある。

- ① 火薬学に関し工学博士の学位を有する者
- ② 大学の工業化学に関する学科において火薬学を専修して卒業した者
- ③ 大学、高等学校、高等専門学校で工業化学に関する学科を専修して卒業した者
- ④ 大学、高等学校、高等専門学校を卒業し、機械工学および電気工学を修得した者
- ⑤ 高等学校以上の学校を卒業した者

以上の受験者区分にそれぞれに一部免除がある。

なお、いずれの受験者区分においても法令は免除の対象となっていない。

### 3. 航空工場検査員国家試験

#### (試験制度の概要)

航空機及び航空機用機器の製造若しくは修理の方法の認可等の検査事務においては、「航空製造事業法」(昭和27年制定)により、国の航空工場検査官が従事する。これについて、経済産業大臣が、事業者からの指名に基づいて、航空機等の製造や修理について知識を有する者として、国家試験に合格した事業者の従業員に検査事務を行わせる制度として、本制度は創設された。

#### (免除の内容)

航空工場検査員の国家試験は、航空機及び航空機用機器の製造若しくは修理の方法の認可等の検査事務に従事する航空工場検査員の職務について必要な知識及び技能を判定するために行われる。試験は、全40の試験科目から、13種類ある国家試験の種類ごとに指定された4～7科目を受験する仕組みであり、合格者には、合格書が交付される。この試験においては学歴や他の取得資格により試験科目が免除される制度がある。

- ① 大学、高等専門学校で航空工学等を専修した者
- ② 他の国家試験合格者
- ③ 科目合格者に対する連続3回の同一試験科目の免除

なお、いずれの受験者区分においても法令は免除の対象となっていない。

### 4. 電気主任者技術者試験

#### (試験制度の概要)

電気主任技術者制度は「電気事業法」(昭和39年制定)において、自主保安制度の整備の観点から、免状が交付された者に、事業用電気工作物設置者の工事、維持及び運用に関する保安の監督をさせるため創設された。第1種、第2種、第3種の区分がある。

#### (免除の内容)

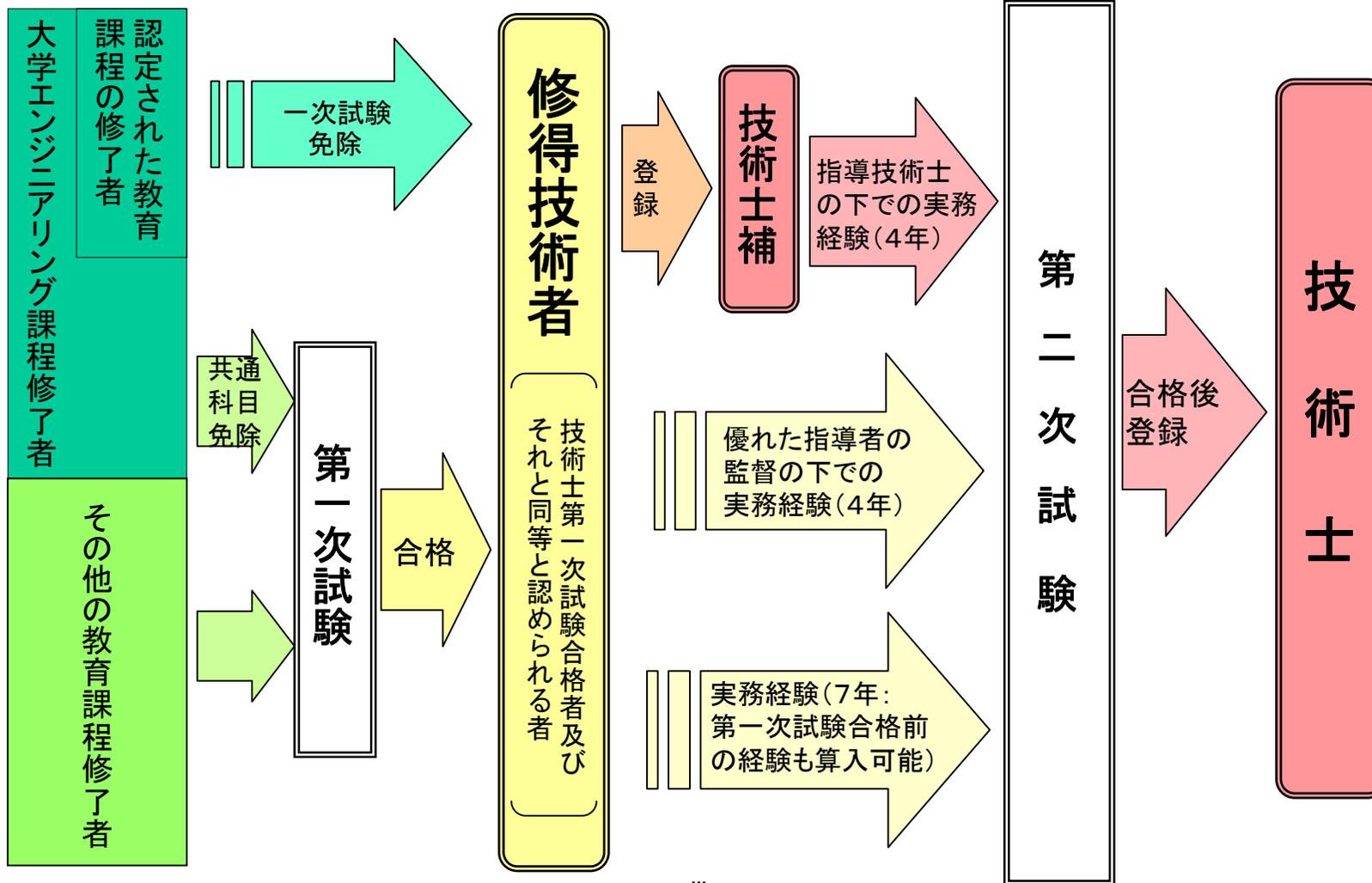
認定校制度：電気主任技術者免状は、電気主任技術者試験に合格するか、又は、下位の資格(例：第1種電気主任技術者の下位の資格は第2種電気主任技術者)を

取得するか経済産業大臣が認定する教育機関を卒業し、その後、資格取得に必要な年数以上、実務に携わった場合に交付される。

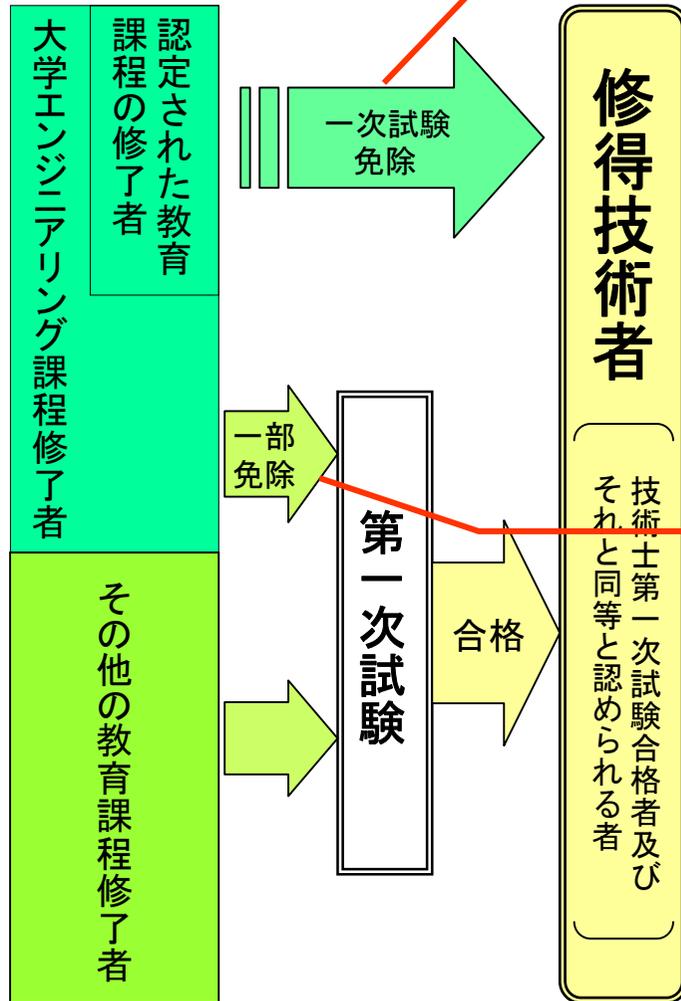
この教育機関は、学校教育法に定める大学（大学院を含む。）、短大、高等専門学校、高等学校又はこれらと同様以上の教育施設であって、経済産業大臣が認定したものであり、認定に当たっては、教育施設の種類ごとに次の基準がある。

- ①入学資格、修業年限及び教育施設の内容
- ②関係学科の科目区分別授業内容及び履修単位
- ③関係学科教員の資格及び数
- ④関係学科の実験設備等

# 技術士試験制度



## 第一次試験における免除制度



### 技術士審議会の答申を受け、平成12年度に制度取り入れ

#### 技術士法第31条の2第2項

「大学その他の教育機関における課程であつて科学技術に関するもののうちその修了が第一次試験の合格と同等であるものとして文部科学大臣が指定したものを修了したものは、第四条第二項の規定にかかわらず、技術士補となる資格を有する。」

技術士分科会の審議等を経て、内規にて一次試験免除となる教育課程は日本技術者教育認定機構(JABEE)の認定を踏まえて文部科学省にて指定すると定められた。

### 平成12年度法改正時に免除要件を変更

#### 技術士法第5条第2項

「文部科学省令で定める資格を有する者に対しては、文部科学省令で定めるところにより、第一次試験の一部を免除することができる。」

技術士法施行法第6条において、共通科目を免除とされる資格、すでに技術士である者の科目免除が定められた。

第一次試験共通科目の免除指定は、大学の教養教育程度の自然科学に関する科目(数学、物理学、科学、化学生物学、地学)のうち2科目を試験において確認するものであり、同程度の知識があるものを基準としている。

# 火薬類の保安責任者試験科目

火薬類製造保安責任者			火薬類取扱保安責任者	
甲種	乙種	丙種	甲種	乙種
火薬類取締法令	火薬類取締法令	火薬類取締法令	火薬類取締法令	火薬類取締法令
火薬類製造工場保安管理技術	火薬類製造工場保安管理技術	信号焰管、信号火せん または煙火(原料用火薬および爆薬を含む。) 製造工場保安管理技術	一般火薬学	一般火薬学
火薬類製造方法	火薬類製造方法	—	—	—
火薬類性能試験方法	火薬類性能試験方法	—	—	—
火薬類製造工場に必要な機械工学および電気工学大要	火薬類製造工場に必要な機械工学および電気工学大要	—	—	—
一般教養課目(数学、物理学、化学、外国語、国語、社会科)	一般教養課目(数学、物理学、化学、外国語、国語、社会科)	一般教養課目(数学、物理学、化学、外国語、国語、社会科) X	—	—

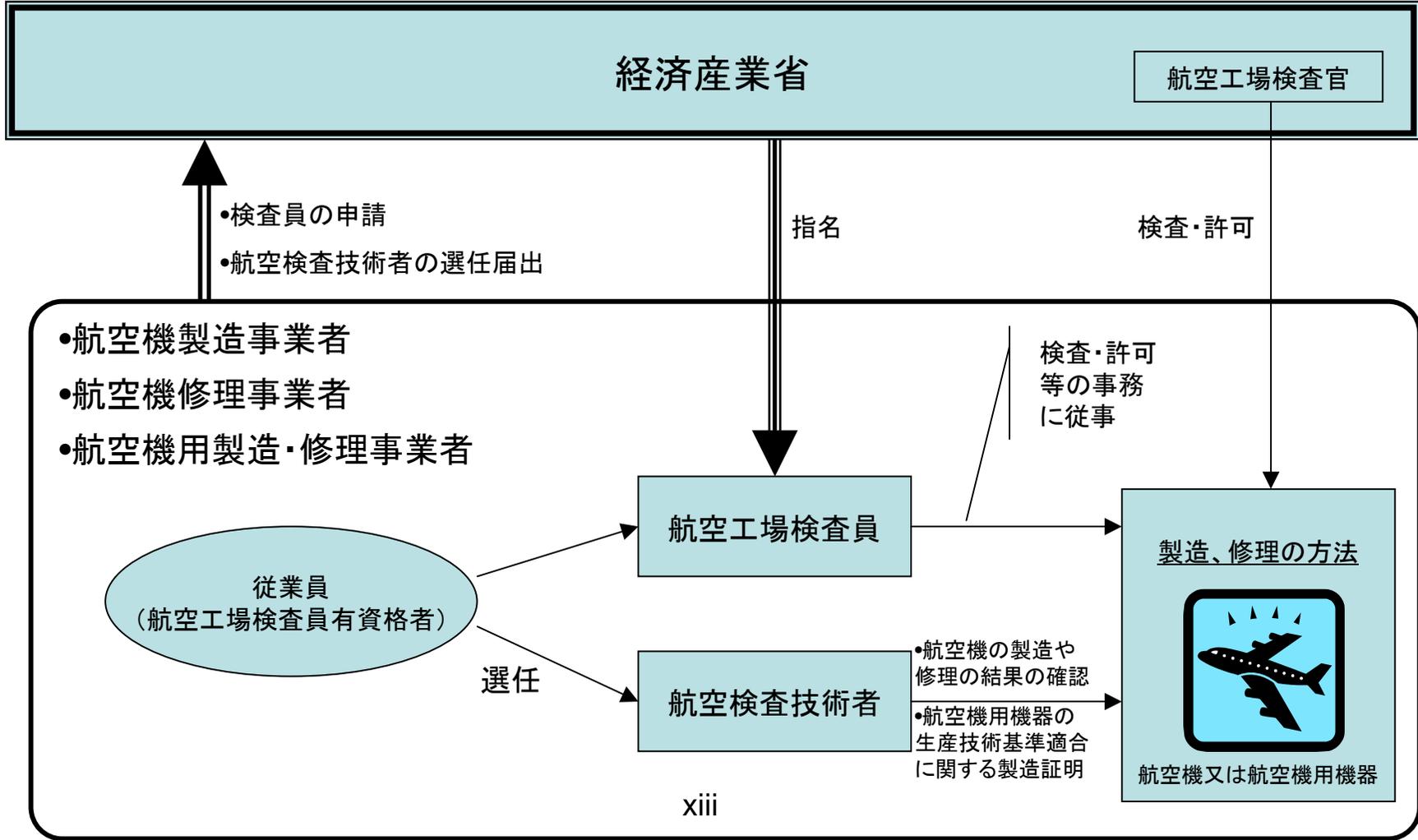
# 甲種・乙種火薬類製造保安責任者試験の試験免除

受験者区分	火薬類取締法令	火薬類製造工場保安管理技術	火薬類製造方法	火薬類性能試験方法	火薬類製造工場に必要な機械工学および電気工学大要	一般教養課目
火薬学に関し工学博士の学位を有する者	要受験	要受験	免除	免除	免除	免除
大学の工業化学に関する学科において火薬学を専修して卒業した者	要受験	要受験	免除	免除	免除	免除
大学、高等学校、高等専門学校の工業化学に関する学科を専修して卒業した者	要受験	要受験	要受験	要受験	免除	免除
大学、高等学校、高等専門学校を卒業し、機械工学および電気工学を修得した者	要受験	要受験	要受験	要受験	免除	免除
高等学校以上の学校を卒業した者	要受験	要受験	要受験	要受験	要受験	免除
以上に該当しない者	要受験	要受験	要受験 XI	要受験	要受験	要受験

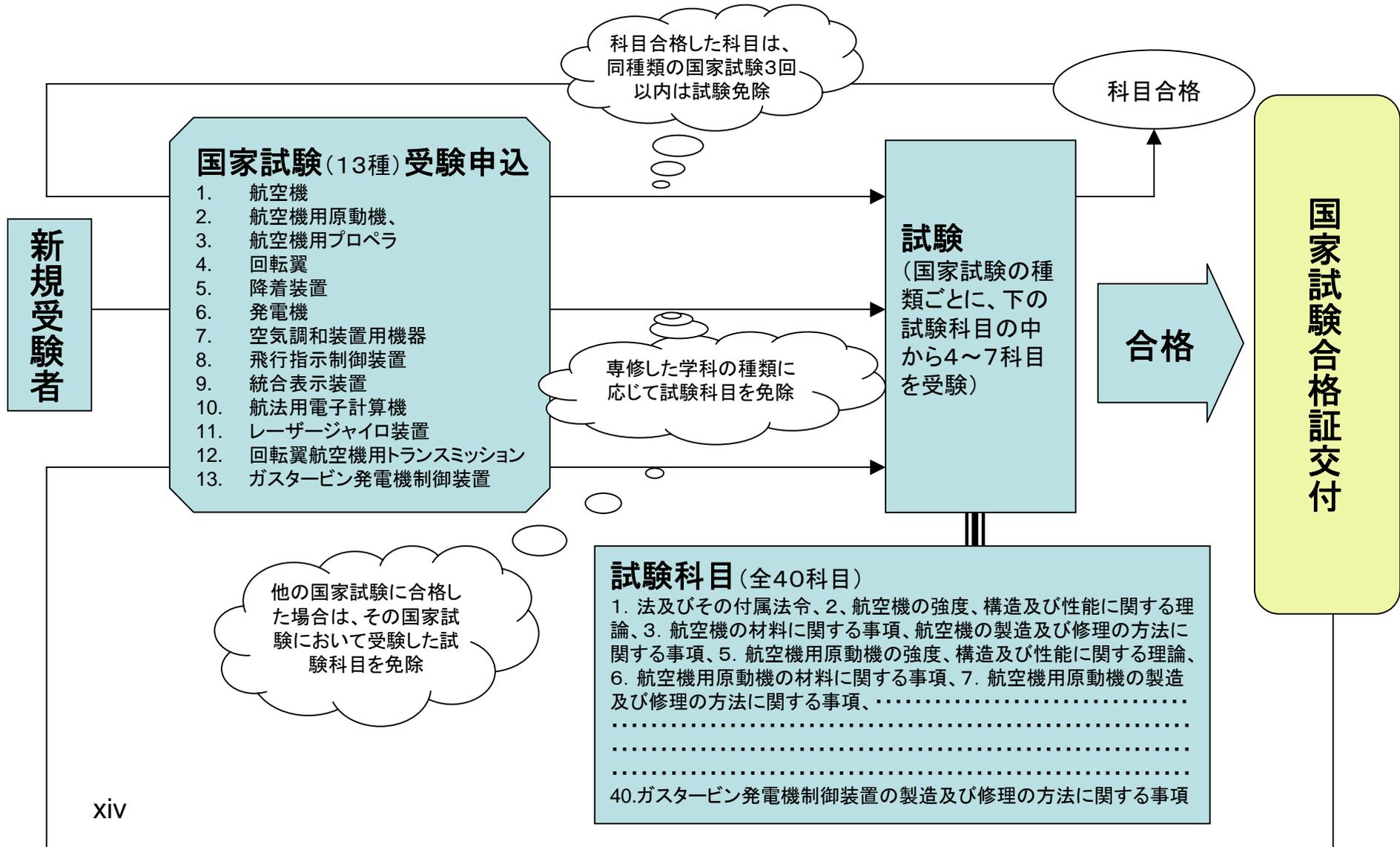
# 保安責任者試験の試験免除(その2)

受験者区分	火薬類取扱保安責任者 (甲種・乙種)		火薬類製造保安責任者 (丙種)		
	火薬類取締法令	一般火薬学	火薬類取締法令	火薬類製造工場 保安管理技術	一般教養課目
甲種・乙種火薬類製造保安責任者免状を有する者	免除	免除	丙種試験の受験者区分に、この区分は存在しない		
大学の工業化学に関する学科において火薬学を専修して卒業した者	要受験	免除	要受験	免除	免除
大学、高等専門学校、高校及び専門学校で火薬学を修得して卒業した者	要受験	免除	要受験	要受験	免除
鉱山保安火薬係員試験に合格した者	要受験	免除	丙種試験の受験者区分に、この区分は存在しない		
高等学校以上の学校を卒業した者	要受験	要受験	要受験	要受験	免除
以上に該当しない者	要受験	要受験 xii	要受験	要受験	要受験

# 航空機製造等の技術者に係る制度



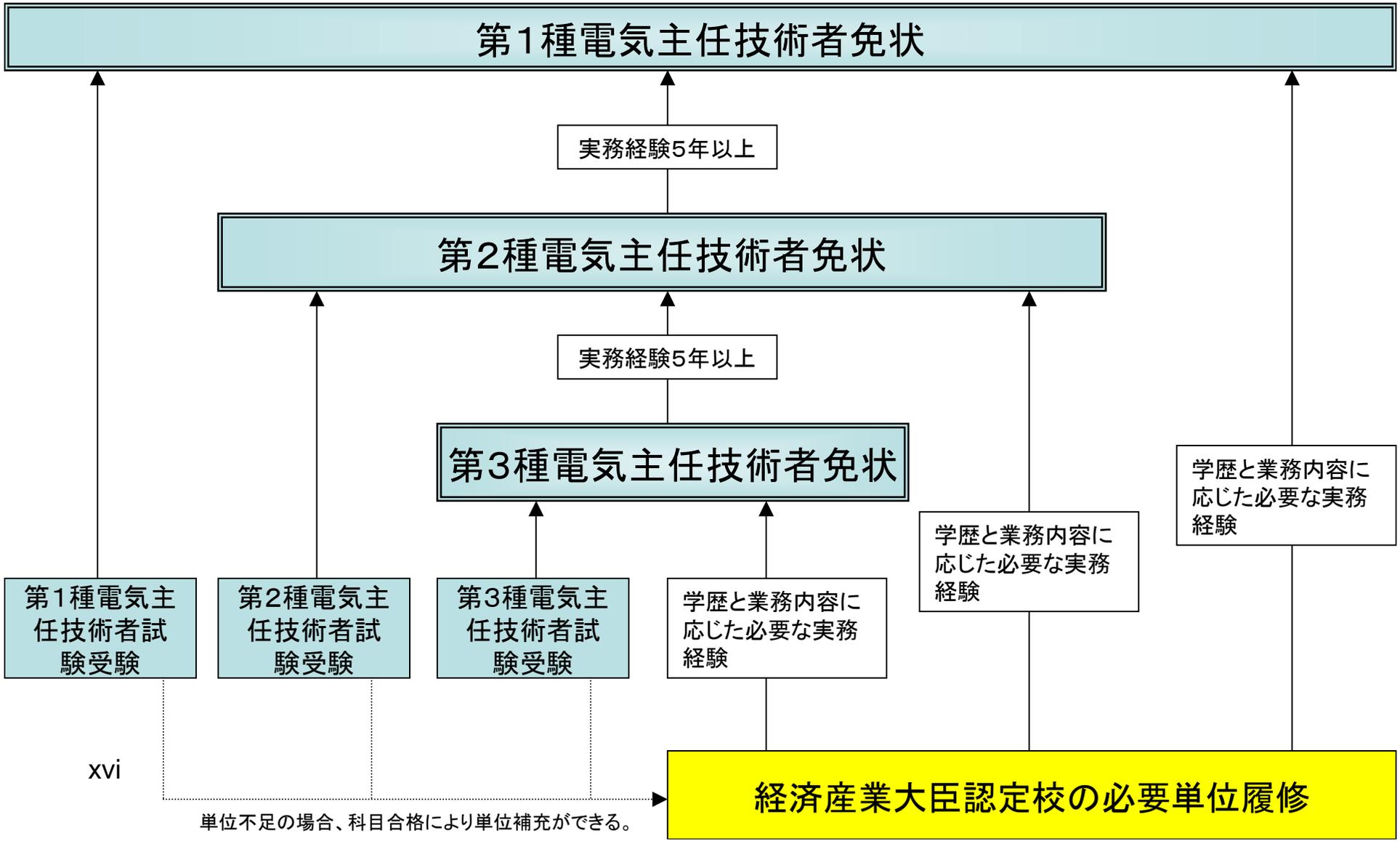
# 航空工場検査員国家試験の仕組み



# 専修した学科と試験一部科目免除の関係

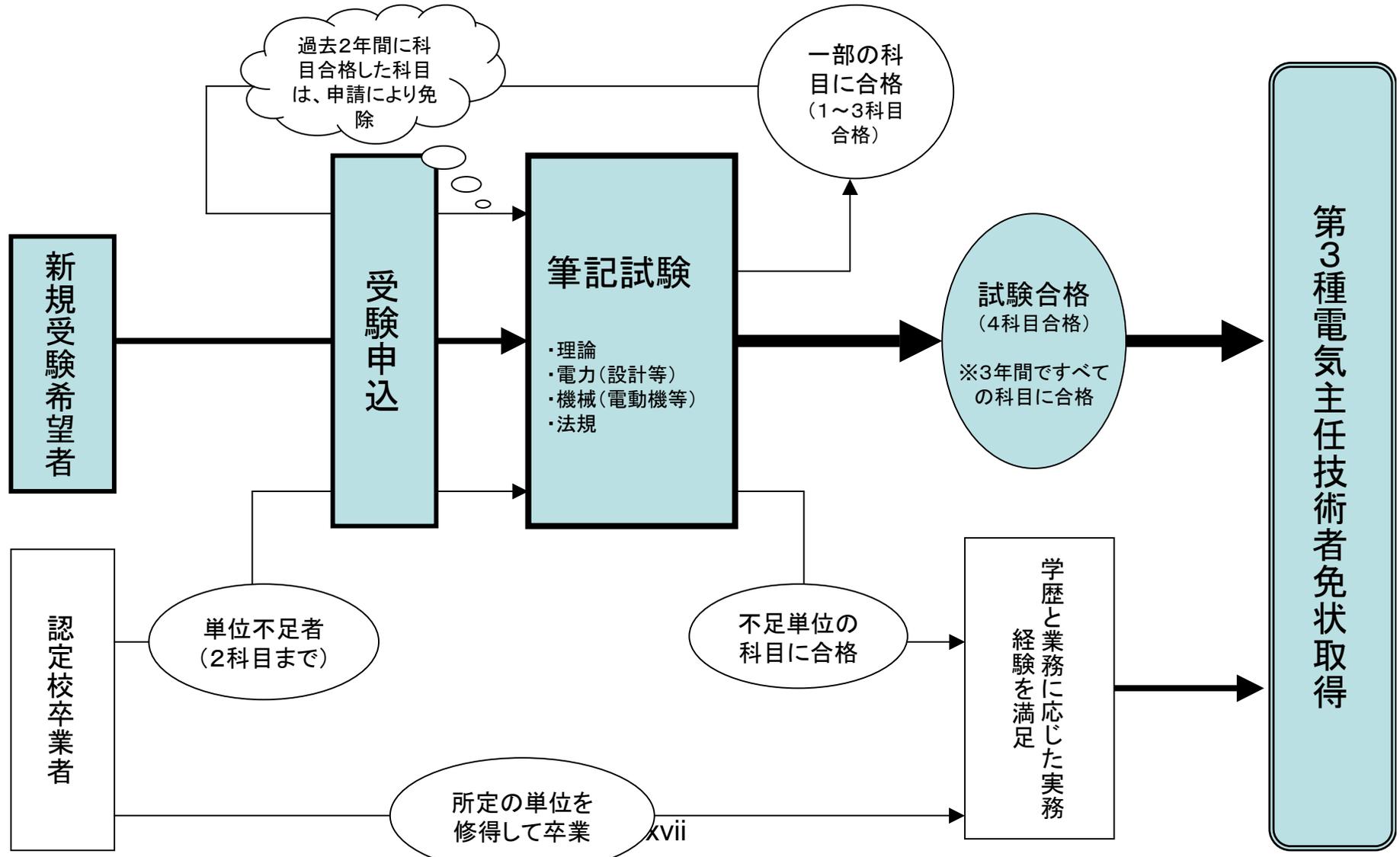
試験免除される受験者の 学科区分	一部免除される国家試験の 種類	そのうち免除されない 試験科目
大学、高等専門学校で航空工学を専修して卒業した受験者	•発電機、レーザージャイロ装置以外の国家試験	•法及びその付属の法令 •国家試験の種類ごとの「製造及び修理の方法に関する事項」
大学、高等専門学校で電気工学又は電子工学を専修して卒業した受験者	•発電機 •航法用電子計算機	•法及びその付属の法令 •国家試験の種類ごとの「製造及び修理の方法に関する事項」
大学、高等専門学校で計測工学又は応用物理学を専修して卒業した受験者	•飛行指示制御装置	•法及びその付属の法令 •国家試験の種類ごとの「製造及び修理の方法に関する事項」
大学、高等専門学校で機械工学又は精密工学を専修して卒業した受験者	•発電機、統合表示装置、航法用電子計算機、レーザージャイロ装置以外の国家試験	•法及びその付属の法令 •国家試験の種類ごとの「製造及び修理の方法に関する事項」

# 電気主任技術者免状交付の枠組み



xvi

# 第3種電気主任技術者試験制度



## 専門職大学院制度の概要

専門職大学院とは、学校教育法第65条第2項において「大学院のうち、学術の理論及び応用を教授研究し、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培うことを目的とするもの」と規定されているように、高度な専門職業人の養成を目的とした課程を有する大学院である。専門職大学院の設置については、同法第4条の規定により、従来の大学院同様、設置者の申請を受け、文部科学大臣が認可を行うとされている。

また、専門職大学院を置く大学にあっては、当該大学の教育研究等の総合的な状況について、文部科学大臣の認証を受けた者（「認証評価機関」）による評価（いわゆる、機関別評価）に加え、専門職大学院の設置目的に照らし、その教育課程、教員組織、その他教育研究活動の状況について、認証評価機関による評価（いわゆる、分野別評価）を受けることとされている。

### <主な設置基準>

1. 標準修業年限：
  - 2年又は1年以上2年未満の期間で各大学が定める。
2. 教員組織：
  - 専任教員のうち3割以上は、専攻分野における実務の経験を有し、かつ、高度の実務の能力を有する者とする。
  - 専門職大学院の専任教員は、大学及び大学院（修士課程、博士課程）の必要専任教員の数に参入できないものとする（平成25年まで経過措置あり）。
3. 教育方法：
  - ①事例研究、②現地調査、③双方向・多方向的な討論及び質疑応答等。
4. 課程の修了要件：
  - 研究指導、論文審査は必須としない。
  - 標準修業年限以上在学し、専門職大学院が定める30単位以上の修得その他の教育課程の履修により修了とする。
5. 学位：
  - 専門職学位（「〇〇修士（専門職）」）

## 大学院修士課程と専門職大学院との制度比較

事 項	大学院修士課程	専門職大学院 (H15. 4から) (専門職学位課程)	
			法科大学院 (H16. 4から)
標準修業年限	・ 2年	・ 2年又は1年以上2年未満の期間で各大学が定める	・ 3年
修了要件	・ 修業年限以上の在学	→ 同左	→ 同左
	・ 30単位以上の修得	・ 30単位以上の修得その他の教育課程の履修	・ 93単位以上
	・ 研究指導 ・ 修士論文審査	・ 必須としない ・ 必須としない	→ 同左 → 同左
教員組織	・ 教育研究上必要な教員を配置	・ 教育上必要な教員を配置	→ 同左
	・ 研究指導教員及び研究指導補助教員を一定数以上配置	・ 高度の教育上の指導能力があると認められる専任教員を一定数以上配置（修士課程の研究指導教員数の1.5倍の数に、修士課程の研究指導補助教員数を加えた数を置く）	→ 同左
	・ 研究指導教員1人当たりの学生収容定員を分野ごとに規定 (人文社会科学系は教員1人あたり学生20人以下)	・ 教員1人当たりの学生収容定員を修士課程の研究指導教員1人当たりの学生収容定員の4分の3として規定 (例：人文社会科学系は教員1人あたり学生15人以下)	→ 同左 (専任教員1人あたり学生15人以下)
	・ 実務家教員の必置規定なし	・ 必要専任教員中の3割以上を実務家教員をもって充てる	・ 必要専任教員中の2割以上を実務家教員をもって充てる
	・ 学部、研究所等の教員等が兼ねることができる。 (設置基準の教員数に算入できる)	・ 専門職大学院の設置基準に参入する教員は、学部等設置上の教員数に算入できない。ただし学部等の授業科目の担当は可能。(平成25年まで経過措置有り)	→ 同左
具体的な授業方法	—	・ 事例研究、現地調査、双方向・多方向に行われる討論・質疑応答	→ 同左 ・ 少人数教育を基本（法律基本科目は50人が標準）
施設設備	・ 教育研究上必要な講義室、研究室や、機械、器具、また図書等の資料を備える (注)校地・校舎は、借地でも可能なケース有り	→ 同左  ・ 専門職大学院の目的に照らし十分な教育効果をあげることができること	→ 同左  → 同左
第三者評価	—	・ 各分野毎に継続的な第三者評価を義務付け (5年に1回)	・ 継続的な第三者評価（適格認定）を義務付け (5年に1回)
学 位	・ 「修士（〇〇）」	・ 修士や博士とは異なる専門職学位 「〇〇修士（専門職）」	→ 同左 「法務博士（専門職）」