

## - 筆記試験一部免除の取入れに係る主な論点 -

## . 科目一部免除に係る総論

( 1 ) 試験免除は可能か。

- ・ 筆記試験は、受験者の原子炉の運転に関する知識の有無を判定することが目的であり、筆記試験については、求める知識を十分持ち得ていることが担保されれば、筆記試験の免除指定を行っても差し支えないのではないか。
- ・ 法令については、法令の改正頻度から考えると、必ずしも学習時の内容が受験時に同じとは限らないため、知識の判定という筆記試験の主旨からは、受験時において常に最新の法令を知っておくべきであり、試験免除制度を有する他の国家試験と同様に、試験の科目免除対象とすることは困難ではないか。
- ・ その他免除すべきではない試験科目はないか。
- ・

( 2 ) どのような免除制度とするか。

( 追加 )

< 筆記試験免除の要件 >

原子炉の運転に関する知識の有無が教育内容から確認できること。

- ・ 原子力専門職大学院は実務的原子力エンジニアを育成することを目的としたものであり、原子力専門職大学院としての認可は、炉主任試験の一部免除を行う基本的な条件を満たしている蓋然性が高いと考えられる。しかしながら、試験免除の判断を行うためには、その修了生が炉主任筆記試験合格者に相当することを詳細に確認する必要がある。従って、申請してきた専門職大学院ごとに教育内容を審査し、原子炉主任技術者に相当する専門知識が習得されると認められた場合に、筆記試験の一部科目を免除する専門職大学院として指定するべきではないか。
- ・ 原子力専門職大学院の趣旨に照らせば、実務的原子力エンジニアとして総合的な専門知識の修得がなされると想定されており、免除が可能な試験科目全てについて一括して修得が図られるべきではないか。すなわち、対象となる専門職大学院は、免除対象試験科目全てにわたり審査をクリアすることが必要ではないか。

( 追加 )

## - 筆記試験一部免除の取入れに係る主な対応方針 -

## . 科目一部免除に係る総論

( 1 ) 試験免除は可能か。

( 第2回検討会での合意内容 )

- ・ 求める知識を十分持ち得ていることが担保されていれば、筆記試験の一部科目を免除することは可能であるが、全体の議論を踏まえ、再度、総合的に判断する必要がある。
- ・ 法令については、近年の法令遵守の重要性を鑑みると、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、試験科目免除の対象としない。

三島委員意見

- 上記案と同じ意見です。

( 2 ) どのような免除制度とするか。

大須賀委員意見

- 筆記試験は、炉主任の職務を行うために必要な専門知識の有無を判定するものである。従って、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の5科目は、専門的基礎知識として共通部分が多いことから、科目免除ではなく、一括免除制度とすることが望ましい。
- 実務的原子力エンジニアを養成するとしている専門職大学院のカリキュラムは、炉主任に求められる専門的知識以上の領域（核燃料取扱主任技術者、第1種放射線取扱主任技術者の領域を含め）をカバーすべきと考える。
- 専門職大学院でない原子力工学専攻学科を置く大学院については、カリキュラム及び単位認定等が煩雑になることから、免除対象指定教育機関として扱わなくても良いと考える。これらの大学院修了者が専門的知識を有していれば、筆記試験の合格は容易であり、著しい不公平は生じないと考える。筆記試験の合格者の約半数は非原子力専攻者である。

北野委員意見

- 原子力専門職大学院のカリキュラムが炉主任者試験の全科目を網羅するものであっても、修了に必要な単位数が全科目を履修する保証にはなっていない。このため、修了者を一括して全試験科目を免除するには修了者の選択した単位科目が免除に必要な科目を履修して

- ・ 実務的原子力エンジニアを育成することを目的とした専門職大学院を、主な免除対象指定教育機関とすべきではないか。
- ・ なお、専門職大学院で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幅広い人材の育成を目的としており、カリキュラムや単位認定方法も、それを前提に策定されているため、この免除制度の対象には、なじまないと考えられる。しかしながら、専門職大学院と同様に、実務的原子力エンジニアの育成に焦点を当てた大学院教育を実施する場合に限っては、専門職大学院に準じるものとして取り扱うことが考えられるのではないか。

(3) 十分な教育の実施に係る担保をどうするか

- ・ 学生に十分な知識を習得される教育が行われていることを担保するために確認すべき点は、次の事項と考えられるが、それで妥当か。
  - カリキュラムの内容が筆記試験の出題範囲をカバーしていること
  - 必要な時間数が確保されていること
  - 教員団を含め運営システムの質が確保されていること
  - 単位認定の判定方法や判定基準が明確であり、単位修得者が筆記試験合格のレベルに相当することを保証するものであること

(追加)

- ・ 審査にあたっては、外形的な要素を満たすだけでなく、教育内容の質にまで踏み込んで審査すべきではないか。
- ・ 上記の基準については、J A B E E 基準等の広く普及している一般的な基準を参考としていくのではないか。

いることを確認する必要がある。また、必要科目の全てを履修していない者に、選択免除するなどの救済措置が必要ではないか。

三島委員意見

- 左記のように原子力専門職大学院は実務的原子力エンジニアの育成を目的として文部科学省の審査を経て設置されたものであるため、炉主任試験の一部を免除する要件を満たしている蓋然性が高いといえる。一方、一般の大学院は目的も教科内容も多様であるために、一律に議論することは困難と思われる。このため、まず、条件設定のやりやすい原子力専門職大学院を対象として、炉主任試験の免除を議論することが効率的と考える。もちろん、専門職大学院に対して設定した試験免除の条件を満たしておれば、一般の大学院も免除の対象とすることは可能であろう。
- 炉主任試験の免除の条件は、単に、専門職大学院を修了したことのみでは炉主任試験で要求される総合的な専門的知識の取得が担保されるわけではないので、炉主任試験の試験科目で要求される専門的知識のすべてを取得したことを証明することが必要であろう。成績表で単位の取得を確認する必要があるが、その場合でも、単位の取得方法について、例えば、レポート提出などではなく、筆記試験合格によって単位を取得したこと、などの明確な条件が必要と考える。

(3) 十分な教育の実施に係る担保をどうするか

大須賀委員意見

- 筆記試験免除制度に係る申請項目(申請内容) 審査及び判定基準、有効期間の法令化をお願いしたい。
- 筆記試験免除者の口答試験合格率をフォローし、不都合が生じれば制度の凍結等を可能として如何でしょうか。教育内容にまで踏み込んだ審査は、実質上難しいように思います。

北野委員意見

- 講座を理解できる基礎学力を保證するための入試の厳正な実施と合格基準の公表が必要ではないか

三島委員意見

- 文部科学省の行う専門職大学院の設置審査において合格した専門職大学院であれば十分な教育の実施が可能と考える。

## 審査、制度等に係る各論

### 1. カリキュラムの内容に係る論点

(1)カリキュラムの内容と筆記試験の出題範囲の適合性のチェック、及び必要な学習時間の確保(単位数)の確認

- 筆記試験を免除とする場合、筆記試験の出題範囲を網羅したカリキュラムが組まれている必要があるため、カリキュラムが免除とする科目の出題範囲を含んでいることを確認しなければならない。  
その際、試験科目との適合性をチェックするときは、当該コースの1科目が試験の複数科目にまたがる場合、当該コースの数科目で試験の1科目に相当する場合など評価が複雑になることも想定される点に留意。  
そのため、試験科目ごとに適合性を判定するのではなく、その試験科目の詳細内容(例えば出題範囲)で、総合的に専門職大学院のカリキュラムの適合性を判定することで良いのではないか。
- 筆記試験を免除とする場合、筆記試験の出題範囲を十分学習できる時間が確保されているべきである。このためには次のいずれかの方法で審査すべきでないか。  
履修すべき最小限の単位数を設定する。  
専門家による大学等で講義経験のある者による審査会を設置し、審査を委ねる。  
なお、入学者のレベルによって、時間数も異なることに留意する必要あり。

### 2. カリキュラムの内容等の質の確保及び維持の保証に係る論点

カリキュラムの内容のみでは、必ずしも、専門職大学院修了生の知識レベルを保証するものとは言い難いことから、専門職大学院における講義内容等の質の確保及び維持並びに単位修得者の専門知識レベルについて運営システムの面から確認することが必要ではないか。

(1)教員団の質の維持

- カリキュラム修了者が筆記試験合格水準の質を有するためには、教員団の質(教育実績や教育能力、実務家としての能力・経験)についても求められる。少なくとも、筆記試験以上の知識を有していることが必要と考えるところ、教員団が高度の教育上の指導能力を有していることを保証させる必要があるのではないか。

(法科大学院設置基準の例)

[教育組織等]

## 審査、制度等に係る各論

### 1. カリキュラムの内容に係る対応方針

(1)カリキュラムの内容と筆記試験の出題範囲の適合性のチェック、及び必要な学習時間の確保(単位数)の確認

大須賀委員意見

- (2)項に記載した通り、科目免除でなく一括免除とすることで審査の煩雑さを回避出来ると考えます。筆記試験の科目とカリキュラムが1対1に対応しているとは限らないと思います。
- 筆記試験免除に係る審査は行政庁が実施することで良いと考えます。

北野委員意見

- 学習時間については、日本原子力研究所の原子炉研修所が実施してきた炉主任試験受験のための研修講座(研修期間:6ヶ月)のカリキュラムの講座科目の時間数を参考(これらの時間を下回ることはないこと)にすることも考えられる。
- 炉主任試験は、筆記試験を合格し、その後さらに口頭試験があり、複数の専門家により主任者としての知識と適格性の確認が行われるため、受験者のレベルの再調整が図られる。

三島委員意見

- 概ね左記のとおり。

### 2. カリキュラムの内容等の質の確保及び維持の保証に係る対応方針

大須賀委員意見

- 運営システムの面から確認と言うことであれば、JISQ17024「適合性評価 要員の認証を実施する機関に対する一般要求事項」、或いはIWA2:2003「品質マネジメントシステム—教育分野におけるISO9001:2000の適用の指針」がある。しかし、適用は申請者の負担増を招くため慎重にすべきである。

(1)教員団の質の維持

大須賀委員意見

- 教員団の質の確保は、審査及び判断基準で担保すべきと考える。

北野委員意見

- 教員団は、少なくとも 名の原子炉主任者免状を有する者を含むこと。

教員は、高度の教育上の指導能力があると認められる者を必要数置く。

- ・最低限必要な選任教員数は12人。
- ・選任教員1人当たりの学生の収容定員は15人以下。

\*このほか、各大学院毎に開設授業科目に応じた必要な担当教員を置く。

法科大学院の専任教員(必要数分)は、他の学部等において必要とされる専任教員の数に算入しないものとする。(ただし、10年以内を目途に解消されることを前提に、当面、どの3分の1を超えない限度で、他の学部等の専任教員の必要数に算入できるものとする。)

専任教員(必要数分)のうち、相当数を実務家教員とする。

(・相当数はおおむね2割程度以上。)

#### 教員資格(平成14年8月5日中央教育審議会答申抜粋)

教育実績や教育能力、実務家としての能力・経験を大幅に加味したものとする。

資格審査手続においては、法曹関係者など実務に精通した者の参加が必要。

その際、後出の実務家教員については教育に係る研修を行ったり、それ以外の教員については実務に接する機会を設けるなどの工夫をすることが適切である。

#### 教員の質の確保等(平成14年8月5日中央教育審議会答申抜粋)

法科大学院は、法曹に求められる高度の専門的知識の習得など実践的な教育を行うことから、その教育水準を確保する上で、直接の教育活動を行う教員の質を確保することが重要であるため、法科大学院については、ファカルティ・デベロップメント(教育内容等の改善のための教員の組織的な研修等)を義務として位置付けることが必要である。例えば、学生による授業評価や教員相互の評価(ピアレビュー)などを通して、それぞれの教員が切磋琢磨して互いに授業内容・方法の向上を図ったり、実務家教員とそれ以外の教員が協力して、教材の選定・作成を行ったり、法曹関係者・大学関係者が協力して、教育能力を高めるための研修や実務研修などを継続的に行うことなどが重要である。

(JABEE 認定基準の例)

#### [教育組織]

- (1) プログラムの学習・教育目標を達成するために設計されたカリキュラムを、適切な教育方法によって展開し、教育成果をあげる能力をもった十分な数の教員と教育支援体制が存在すること。(能力の詳細については分野毎に設定)
- (2) 教員の質的向上を図る仕組み(ファカルティ・デベロップメント)があり、当該プログラムに関わる教員に開示されていること。また、それに関する活動が実施されていること。
- (3) 教員の教育に関する貢献の評価方法が定められ、当該プログラムに関わる教員に開示されていること。また、それに関する活動が実施されていること。
- (4) カリキュラムに設定された科目間の連携を密にし、教育効果を上げ、改善するための教員間連絡ネットワーク組織があり、それに関する活動が実施されていること。

#### (2) 単位取得の判定方法

- ・ 専門職大学院修了生が個別に筆記試験合格者相当であると見なすためには、必要な単位を履修していることはもちろんのこと、単位取得修得の判定方法も重要と考えられる。このため、単位取得修得の判定方法に関して、  
    妥当な判定方法に関する基準の明確化  
    単位取得の判定に係る方法書又は計画書の提出要求  
をすべきではないか。

#### (2) 単位取得の判定方法

大須賀委員意見

- 申請書に記載することにしては如何でしょうか。

### (3)自主的な評価に係る制度設計

- ・ 1年間の講義等の実施結果をもとに次年度の運営にフィードバックするなど、カリキュラムや運営方法の改善の方法、組織設計を明確にするよう求めるべきではないか。
- ・ 第三者による客観的な評価を積極的に実施するよう求めるべきではないか。

### 3. 試験免除実施後の運用に係る論点について ) 免除指定された専門職大学院に対する運用

#### (1) 免除指定の有効期間の設定

- ・ カリキュラムの質や教員陣等の質の維持の観点から、免除指定を恒久的なものとして、定期的な見直しを行う制度とする必要はないか。(前回の資料では、カリキュラムの適合性のみを評価を主としていたが、全体的な評価に変更する。)
- ・ なお、当然、カリキュラムが変更される際に、筆記試験出題範囲との適合状況を再評価することが必要と考えられるがどうか。

#### (2) 免除指定の取り消し

- ・ 評価の結果、カリキュラムの質や求めた基準が維持されてない、又は、手続き等に重大な違反があった場合には、免除指定を取り消すべきである。
- ・ 取り消しにあたって判断する項目は、
  - カリキュラムと筆記試験の試験範囲との適合性
  - カリキュラムの質の確保の状況
  - 法令遵守が適当ではないか。
- ・ 定期的に評価することにより、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、取り消しに際しては、適合していないと国が判断したその年以降とすべきであるがどうか。

### ) 専門職大学院修了者に対する運用

#### (3) 履修科目の問題

- ・ 東大が構想している原子力専門技術者コースについては、原子炉主任技術者資格を目指している学生のみを入学対象としていない。このため、カリキュラムは必修科目と選択科目から構成されることが考えられる。コース修了生すべてが原子炉主任者試験筆記試験と同等性のあるカリキュラムで修了しているとは限らない

### (3)自主的な評価に係る制度設計

#### 大須賀委員意見

- 2項に記載の通り。

### 3. 試験免除実施後の運用に係る対応方針について ) 免除指定された専門職大学院に対する運用

#### (1) 免除指定の有効期間の設定

#### 大須賀委員意見

- 免除指定の有効期間は、3~5年程度が妥当と考えられる。

#### (2) 免除指定の取り消し

#### 大須賀委員意見

- 免除指定の有効期間により対処可能と考える。

### ) 専門職大学院修了者に対する運用

#### (3) 履修科目の問題

#### 大須賀委員意見

- 免除申請をする場合は、必須科目のみで筆記試験同等の領域をカバーすべきである。

#### 三島委員意見

- 専門職大学院修了者をすべて筆記試験免除対象者とするのではなく、炉主任筆記試験と同

ため、試験免除申請をする際に、成績表の提出を求める等の措置が必要となるのではないか。

(4) 修了者の筆記試験免除期間

- ・ 専門職大学院修了後一定期間経ち、まだ筆記試験に合格していない者には、全ての科目について試験を実施すべきではないか(村田委員提案): 委員提案期間5年
- ・ 専門職大学院修了後から筆記試験受験するまで、筆記試験合格後から口答試験受験するまでの有効期間については、原子炉の運転に係る基礎知識を要する職務に従事していたか否かを含めて判断すべきではないか(大須賀委員提案)
- ・ 筆記試験において求められる専門知識については基本的に時間経過による変化は少ないことから、これまで筆記試験合格者が口答試験を受けるまでの期間に制限を設けておらず、専門職大学院修了後から口答試験を受験するまでの有効期間を設定する必要はないのではないか。

4. 試験の合否判定方法に係る論点について

(1) 合格の判定方法

- ・ 筆記試験の一部科目免除を実施した場合、現行の6科目平均点が60点以上等の者を合格とする総合評価方式の取扱をどうするか。
  - 案 科目ごとに合格点を60点以上とする。
  - 案 免除対象外とする科目を除いて平均点評価方式とする。
  - 案 現行の方式でも1科目の下限得点を40点としており、口答試験で知識確認が担保できることを踏まえ、科目ごとの合格点を40点以上とする。なお、総合評価方式は、原子炉主任技術者の選任対象施設が試験炉から実用炉と幅広いために、試験の出題の際に受験生の得意分野の不公平を減少することにも役立っているとの考え方もあるが、問題選択制度により十分代替が可能と考えられる。  
また、法令の知識は、技術者としての総合的な力量とは異なるものであり、別に評価すべきと考えられるとともに、近年の法令遵守の重要性を考えると、法令科目の得点が60点以下でも総合評価方式で合格している制度は社会の理解を得にくいといえないか。

等のカリキュラムを修了した学生のみを対象として筆記試験免除とすべき。

(4) 修了者の筆記試験免除期間

大須賀委員意見

- 左記の通り。

三島委員意見

- 例えば、炉主任筆記試験免除決定後3年を超えない期間までに口答試験を受験すべきという条件設定をしてはどうか。3年を超えれば、炉主任筆記試験免除の決定は無効となる。

4. 試験の合否判定方法に係る対応方針について

(1) 合格の判定方法

大須賀委員意見

- 科目免除ではなく一括免除方式を支持する立場であるが、科目免除方式を採用する場合は、科目ごとの合格点は60点以上とすべき。何故ならば、1科目ずつ挑戦する場合は、合格点を取ることが比較的容易と考えられるからである。

三島委員意見

- 筆記試験科目のうち法律を除く他の全科目合格をもって筆記試験免除とする。合否判定は、全科目ごとに筆記試験を行って、評点が60点以上を合格とする。

. その他(専門職大学院関連以外のその他の試験制度の改正に関して)

(1) 第1種放射線取扱主任者試験合格者の一部試験科目免除について

- ・ 核燃料取扱主任者試験では、第1種放射線取扱主任者試験合格者に対して試験科目「放射線の測定及び放射線障害の防止に関する技術」を免除しているところである。同様に、原子炉主任技術者試験においても、第1種放射線取扱主任者試験合格者に対して試験科目「放射線測定及び放射線障害の防止」を免除しても構わないのではないか。
- ・ 導入した場合には、上記 .4. 「(1)合格の判定方法」と同様の課題が生じることに留意が必要。全科目平均点評価方式とする場合には、選択制を導入するなどの配慮を行う必要がある。

(2) 科目合格制度の導入

- ・ 一定期間内に全科目に合格することにより筆記試験に合格したとする科目合格制度は、継続的な受験や合格へのインセンティブとなると考えられるが、導入について検討すべきか。
- ・ なお、科目合格制度を導入した際には、他の試験制度と同様に科目合格を持ち越せる期限を設けるべきである。また、導入した場合には、上記 .4. 「(1)合格の判定方法」と同様の課題が生じることに留意が必要。

. その他(専門職大学院関連以外のその他の試験制度の改正に関して)

(1) 第1種放射線取扱主任者試験合格者の一部試験科目免除について

大須賀委員意見

- 第1種放射線取扱主任者試験合格後、炉主任に挑戦する人は多くないと考えられることから、敢えて免除制度を採用する必要はないと考える。

(2) 科目合格制度の導入

大須賀委員意見

- 科目合格制度の導入が炉主任受験のインセンティブになるとは考えられない。原子炉専攻以外の人でも業務上必要であれば、受験しているのが実態である。

金田委員意見

- 一般的に良く知られている国家試験の中で、税理士については筆記試験に科目合格制が採用されているが、これはむしろ例外であり、弁理士、放射線取扱主任者、核燃料取扱主任者試験等では科目合格制は採用されていません。一般的に、科目合格制が採用されると合格は容易になり、合格者のレベルは下がると考えられます。

昨今の原子力に対する世論や国民の意識は、安全性の確保と同時に安心感の達成であり、難しい試験に合格した者に任せておけば安心であるとする国民意識を考慮すると、特段の事情(例えば、炉主任者の絶対数が不足しており、短期間に合格者を増加させる必要があるなど)がない限り、試験科目の一部免除制について検討しているこの時期に、更に合格が容易になる方向の制度を採用するのは時期尚早であると考えます。