

## ～まとめ～（結果・考察）

認定教科書についての活用率分析、および利用率分析より明らかになったことを、以下では表形式によってまとめてみた。

### 1. 教科書利用形態別、訓練課程別の活用率対比（表；4-4）より

教科書の利用形態	訓練課程	活用率の最も高い認定教科書		活用率の最も低い認定教科書	
認定教科書の単独使用	普通課程	電気応用	52.9 %	電気工事	12.1 %
	能開、専修課程	電気応用	19.6 %	電気工事	7.3 %
認定教科書と市販図書の併用	普通課程	電気工事	34.1 %	電気応用	3.9 %
	能開、専修課程	電気工事	9.7 %	電気応用	3.9 %
市販図書の単独使用	普通課程	電気材料	22.9 %	配電設計	10.3 %
	能開、専修課程	電気工事	23.2 %	電気応用	5.9 %

#### （相関関係）

認定教科書単独使用（普通課程） ⇐ 逆相関 ⇒ 市販図書との併用（普通課程）

〃（能開、専修課程） ⇐ 逆相関 ⇒ 〃（能開、専修課程）

市販図書の単独使用（普通課程） ⇐ 逆相関 ⇒ 市販図書との併用（普通課程）

認定単独使用（能開、専修課程） ⇐ 逆相関 ⇒ 市販図書単独使用（能開、専修課程）

1. より、教科書の利用形態別比較では、普通課程の場合は、認定教科書の単独使用の場合の活用率が最も高く、市販図書の単独使用の場合の活用率は最も低いといえるが、その反対に、能開、専修課程の場合では、市販図書の単独使用の場合の活用率が高く、比較的認定教科書の単独使用の場合の活用率は低い、といえる。

2. 全訓練科における、教科書利用形態別の活用率対比（表：4-5）より

教科書の利用形態	訓練科	活用率の最も高い認定教科書	活用率の最も低い認定教科書
認定教科書の単独使用	全訓練科	電気応用 72.5 %	電気工事 19.5 %
認定教科書と市販図書の併用	全訓練科	電気工事 43.9 %	電気応用 7.8 %
市販図書の単独使用	全訓練科	電気機器 40.4 %	電気応用 19.6 %

（相関関係）

認定教科書の単独使用（全訓練科） ⇐ 逆相関 ⇒ 市販図書との併用（全訓練科）

〃 （全訓練科） ⇐ 半相関 ⇒ 市販図書単独使用（全訓練科）

3. 教科書全種別についての、訓練科別の活用率対比（表：4-6）より

教科書の利用形態	活用率の最も高い訓練科（教科書全体）	活用率の最も低い訓練科（教科書全体）	全訓練科
認定教科書の単独使用	電気工事科 25.4 %	電子機器科 0.4 %	49.2 %
認定教科書と市販図書の併用	電気工事科 7.7 %	電子機器科 0.4 %	17.1 %
市販図書の単独使用	電気設備科 10.9 %	電気機器科 2.1 %	33.6 %

#### 4. 教科書種別、訓練科別の利用率対比（表：5－7）より

（全訓練科における認定教科書の利用率比較）

電気応用<電気機器<電気理論<電気材料<配電および配線設計<電気工事 の順となる。

#### 5. 教科書利用形態別、訓練科別の利用率と活用率の相関関係（表：6－2）より

（認定教科書の利用率についての訓練科比較）

{認定教科書の単独使用の場合}

その他の科<電気設備科<電気機器科<電気工事科 （活用率一定：=85）の順となる。

{市販図書との併用の場合}

電気設備科<電気機器科<その他の科<電気工事科 （活用率一定：=85）の順となる。

2. 4. より、全訓練科における教科書の利用形態別の活用率比較では、認定教科書の単独使用の場合、活用率が最も高い電気応用は、利用率では最も低い。しかし、市販図書との併用の場合、活用率が最も高い電気工事は、利用率でも最も高い、といえる。

3. 5. より、教科書の全種別についての利用形態別活用率の比較では、認定教科書の単独使用の場合、および認定教科書と市販図書との併用の場合において、最も活用率の高い電気工事が利用率でも高いといえる。

これまでみてきたとおり、認定教科書は、市販図書との併用を含めた場合の活用率が高く、とりわけ普通課程を設置している県立の訓練施設で多用されている。しかし、能開転換課程および専修課程では普通課程ほど高くなく、認定教科書の単独使用より、市販図書の単独使用と市販図書との併用を合わせた数の方が多い。

能開転換課程において、市販図書が使用される理由としては、（1. 能開訓練は養成訓練と異なり短期訓練であること）（2. 資格取得など具体的な訓練目標に適っていること）（3. 認定教科書は中高年者には難しい）などが指摘されており、（\*今回実施の改定要望調査による）これらの目的に沿った市販図書が認定教科書の代用または補完として、使用されるものと考えられる。一方、認定教科書の改定要望調査によれば、能開訓練向きの教科書の作成を望む声が多く、これを裏付ける形で、普通課程と比較的に市販図書との併用が多いことなどから、認定教科書が依然捨て切れない面を持っていることがうかがえる。従って、能開転換課程専門の教科書が作成されるならば、このような問題は解消するが、能開向きの新規作成教材については、実施上の問題で検討すべき課題が多いため、当面は、現状の認定教科書を幅広く活用する方向で、能開訓練生にも受け入れられるように、内容の改善を図ることが、現在取り得る最善の策ではないかと考える。

## \* 認定教科書に対する要望（平成4年度調査による）

1. 内容が多過ぎて使用しないところが多い。 (能開転換課程)
2. 訓練生が高年者のため、電気の基礎理論を系統的に学習することは困難である。 (能開転換課程)
3. 送配電、発電電は第1種工事士試験レベルの内容と、範囲まで高めて欲しい。 (能開転換課程)
4. 認定教科書は受験対策用として、ふさわしい内容になっていない。 (能開転換課程)
5. 能開生は高齢者のため、数式に弱いので、実用的なことをメインにして欲しい。 (能開転換課程)
6. 範囲が広過ぎる。 (能開転換課程)
7. 認定教科書は能開生向きにできていない。 (能開転換課程)
8. 該当する教科書がないので、止むを得ず自作教材を使用している。 (能開転換課程)
9. 学科と実習を併用した中身にして欲しい。 (能開転換課程)
10. 各章の導入部を、興味を持たせる編集にして欲しい。 (能開転換課程)
11. 練習問題を多くし、解答を分かりやすくして欲しい。 (能開転換課程)
12. ベクトル、三角関数などは、もう少し簡単にして欲しい。 (能開転換課程)
13. 学科と実習を併用した中身にして欲しい。 (能開転換課程)
14. 認定教科書は高価になってもよいから、紙質をよくし、色刷り、カラー印刷、アニメふうの図も入れて、親しみやすくする。 (能開転換課程)
15. 認定教科書は値段が安くてよい。内容の不足や、難しいところは、指導員が補えばよい。 (能開転換課程)
16. 平易な文章にして、絵を多くして欲しい。 (専修課程)
17. ベクトル、複素数、三角関数は中卒者には難しい。 (専修課程)
18. 分かりやすい表現で記述するとともに、図、写真等をできるだけ取り入れて欲しい。 (専修課程)
19. 時間数の割りに、内容が多過ぎる。 (専修課程)

## 教科書ニーズ調査（施設訪問調査より）

### （A 校）電気機器科・普通課程Ⅰ類

#### 1. 教科目について

電気機器科は、別表（三）に定める教科に準拠した教科目を主体として、第2種電気工事士資格に必要な学科および実技を重点に指導

#### 2. 使用教科書について

電気理論、電気応用、電気関係法規、配電及び配線設計などの教科目については、認定教科書を単独使用しているが、電気材料および電気機器などは2種類の認定教科書を併用し、電気工事については、認定教科書と市販図書の併用、測定試験法は認定教科書と自作教材の併用など、教科目により教科書を使い分けて使用している。

#### 3. 認定教科書に対する要望

文章が難解、具体的な事例を多く、註釈説明を加えて、図解で示してなどの注文が多く、認定教科書が中卒訓練生にとって難しい内容であることが分かる。

### （B 校）電気工事科・能開転換課程

#### 1. 教科について

別表（三）に準拠した教科目を設定している。資格取得に向けた教科は、訓練生の年齢および学歴構成が雑多なため、設定していない。

#### 2. 使用教科書について

認定教科書を全面的に採用し、市販図書の使用は皆無である。

#### 3. 認定教科書に対する要望

電気関係法規が電気工事士用としては運用面で不十分なため、電気設備技術基準および内線規定で補っている。

### （C 校）電子機器科・普通課程Ⅱ類

#### 1. 教科目および使用教科書について

電気通信工事担任者（アナログ3種）、第2種電気工事士などの各種資格を目指した訓練を行っている。別表（三）に定める教科として、電子工学、電気理論、電子機器については、認定教科書を使用しているが、資格関係の教科目では、市販図書を使用し、認定教科書は補助的に使用している。

### （D 校）電気技術科・普通課程Ⅱ類

#### 1. 教科目について

主として第1種電気工事士、副として第3種アナログ工事担任者および危険物取扱者乙

4類などの資格取得に絞った訓練を行っている。

## 2. 使用教科書について

認定教科書は資格取得のための受験者向きでないため、主要教科書として、第1種電気工事士テキストを使用している。認定教科書の電気関係法規は、「法体系を理解させるにはよいが、実務的でない」ということで、電気設備技術基準および内線規定を使用している。