

# 1-4

## 電気設備に関わる資格

### ●電気設備を設計するための資格

電気設備を設計するのに特に資格は必要ありません。ただし、大規模（3階以上で、延面積 5,000㎡超）の建物の設備（電気設備、空調設備、衛生設備）を設計する際には、「設備設計一級建築士」の資格者が設計するか、あるいは、「設備設計一級建築士」の資格者が関係法規の適合性を確認する必要があります。

設備設計一級建築士とは、平成 18 年の建築士法改正で新たに設けられた資格で、建物を設計するための資格である「一級建築士」の上位資格という位置付けにあります。

このほか、建築士が建物を設計する際に、建築士の求めに応じて設備に関して助言することができる「建築設備士」という資格も建築士法に定められています。

### ●電気設備を工事するための資格

電気設備の工事をするのに必要な資格が、「電気工事士」です。電気工事士は電気工事士法で定められている資格で、第一種と第二種があります。第二種電気工事士は変電設備を持たない小規模な建物の工事に従事することができます。第一種電気工事士は、最大電力 500kW 未満の変電設備を持つ建物の工事に従事することができます。

また、電気工事士の資格がなくても、一定の要件を満たせば、一部の工事に従事できる「認定電気工事従事者」という資格もあります（表 1-4-1）。このほかに、ネオンサインや非常用発電機の工事に従事するための「特殊電気工事資格者」というものもあります。

なお、最大電力が 500kW 以上の場合は、「電気主任技術者」が工事を監督する必要がありますが、この場合は、直接工事に携わる人が電気工事士の資格を持っていなくても構いません。

表 1-4-1 電気工事士の資格と範囲

	一般用電気工作物	自家用電気工作物	
	戸建住宅、小規模店舗など 低圧で受電する建物の電気設備	変電設備のあるビルや工事など高圧で受電する建物の電気設備 (最大電圧 500kW 未満)	(最大電圧 500kW 以上)
第一種電気工事士	○	○	電気工事士法の対象外 (電気主任技術者の監督下で工事)
第二種電気工事士	○	×	
認定電気工事従事者	×	×	

×  
簡易電気工事  
(電路を除く低圧部分の工事)のみ

### ●電気設備を管理するための資格

電気設備を管理するのに必要な資格が、「電気主任技術者」です。電気主任技術者は電気事業法で定められている資格で、第一種、第二種、第三種があります。第一種電気主任技術者は、すべての電気工作物（建物の電気設備のほか、電力会社の発電所や変電所、送配電設備などを含む）において、運用や維持管理の監督者になることができます。第二種電気主任技術者は、監督者となれるのは電圧 17 万 V 未満まで、第三種電気主任技術者は電圧 5 万 V 未満までとなっています（表 1-4-2）。

表 1-4-2 電気主任技術者の資格と範囲

	5 万 V 未満の 事業用電気工作物 (出力 5 kW 以上の発電所を除く)	17 万 V 未満の 事業用電気工作物	すべての 事業用電気工作物
第一種電気主任技術者	○	○	○
第二種電気主任技術者	○	○	×
第三種電気主任技術者	○	×	×

なお、最大電力 500kW 未満の事業所で電気主任技術者の資格者がいない場合には、所轄の経済産業局の許可を受けて電気工事士を電気主任技術者として選任するという制度（許可選任と呼ばれる）もあります。

### ！なぜ、500kW 以上では電気工事士資格が不要なのか？

電気工事に携わるためには電気工事士の資格が必要ですが、1-4 節で述べたように、最大電力が 500kW 以上の場合には、電気工事士の資格は不要です。規模が大きくなるのに資格が不要になるというのは、一般的な感覚からすると矛盾しているように思えます。なぜ、このようになっているのでしょうか。

元々、電気工事士の資格は、低圧で受電する小規模な建物や施設の電気工事だけを対象としたものでした。高圧で受電する建物では、電気主任技術者が電気設備の保安や工事に関して監督責任を負っているのです。ところが、昭和 60 年代に入って、高圧受電の中小規模のビルや工場で電気工事の不備による事故が増えてきたため、昭和 62 年に電気工事士法を改正して、最大電力 500kW 未満の高圧受電の建物や施設の電気工事も、電気工事士でなければ携われないように規制が強化されたのです。しかし、最大電力 500kW 以上の建物や施設では、事故発生率が低いため、以前と同じように電気工事士でなくても工事に携わることが許されています。

大規模なビルや工場では、設備管理専門のスタッフが常駐していて、電気設備の保安や工事が自主的にしっかり管理されているものです。それに対して、中小規模のビルや工場では、専門の管理スタッフがいることは稀で、ずさんな管理状態にあることも多いのが実情です。電気工事士法では、このような実情を踏まえて、最大電力 500kW 未満を適用対象としているのです。