

# 編 修 趣 意 書

## (教育基本法との対照表)

※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
107-140	高等学校	工業	電力技術	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		

### 1. 編修の基本方針

- 1) 幅広い知識と教養を身に付けられるように、広範囲にわたる学習内容を、電力エネルギーを供給する視点（1巻）と、電力エネルギーを利用する視点（2巻）で分けずるよう分冊した。
- 2) 自ら学ぶ意欲を持たせるように、各章のはじめに「この章で学ぶこと」を設け、その章で学ぶ概要をまとめた。また、各章の最後には、「この章のまとめ」を設け、その章で学んだ内容の中から特に重要な事項を箇条書きにした。さらに、例題のあとに、その例題に関連する問を設けたり、節末問題や難易度を区別した章末問題を設けたりした。
- 3) 自主及び自立の精神を養うため、アクティブラーニングとして「調べよう・考えよう・話し合おう」を各章に設けた。
- 4) 職業及び生活との関連が重視できるように、学習内容が応用されている身近な例や実社会で利用されている例などを多く扱った。
- 5) 社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養えるように、学習内容に関連する場合は、社会で研究中の場合でも、新しい技術や構想などについて扱った。
- 6) 環境の保全に寄与する態度を養えるように、省エネルギー技術や再生可能エネルギーに関する記述を充実させた。
- 7) 我が国を愛するとともに、他国を尊重する態度を養えるように、技術が発達してきた歴史には、さまざまな国の人々が関わっていることに加え、我が国の人々もその発達に貢献していることを紹介した。

### 2. 対照表

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
「電力技術1」を学ぶにあたって	身近な具体例と学習内容が、どのように関わっているかを示した（第1号、第2号）。	1巻p.4～8
	電気に関する法規と資格について、その概要を示した（第1号、第2号）。	1巻p.8
1章 発電	章のはじめに、「この章で学ぶこと」を設け、学習内容の概要とそれらに関連する事項について掲載した（第1号、第2号）。	1巻p.10
	日常生活や産業社会では、電気エネルギーを活用することによってなりたっていることに気づかせるため、「エネルギー資源と電力」の項目を設けた。（第1号、第3号）。	1巻p.11～17
	COP（Conference Of the Parties）についてコラムで触れた（第3号、第5号）。	1巻p.16
	火力発電に関する省エネルギー技術や環境対策を扱った。また、「調べよう・考えよう・話し合おう」において環境問題について考えさせた（第4号）。	1巻p.33～34, 37～38

	<p>自動電圧調整装置 (AVR) , 調速機についてコラムで触れた (第1号, 第3号)。</p> <p>原子力発電所で起こった過酷事故についてコラムで触れた (第3号, 第4号)。</p> <p>小水力発電についてコラムで触れ, 「調べよう・考えよう・話し合おう」において小水力発電の利用場所について考えさせた。(第3号, 第4号)。</p> <p>順潮流と逆潮流についてコラムで触れた (第1号, 第3号, 第5号)。</p> <p>地球環境に優しいエネルギーによる発電を推進するため, 「再生可能エネルギーによる発電」及び「そのほかのエネルギーによる発電」の項目を設けた (第3号, 第4号)。</p> <p>再生可能エネルギーによる発電方式は, 従来の発電方式と比較した場合, 導入実績が少ない理由について「調べよう・考えよう・話し合おう」で議論させた (第4号)。</p> <p>章の最後に, この章で学んだ内容の中から特に重要な事項を箇条書きにした「この章のまとめ」を設けた (第2号)。</p> <p>節末問題や難易度を区別した章末問題を設けた (第2号)。</p> <p>具体例などを紹介する写真には, 我が国の場所や我が国のメーカーの製品を中心に扱った (第5号)。</p>	<p>1巻p.29, 35~36</p> <p>1巻p.56</p> <p>1巻p.78~79</p> <p>1巻p.82</p> <p>1巻p.80~90</p> <p>1巻p.90</p> <p>1巻p.91~92</p> <p>1巻p.17, 38, 57, 79, 87, 90, 93~94</p> <p>1巻p.9, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 78, 83</p>
2章 送電	<p>章のはじめに, 「この章で学ぶこと」を設け, 学習内容の概要とそれらに関連する事項について掲載した (第1号, 第2号)。</p> <p>二つの周波数と周波数変換所についてコラムで触れた (第3号)。</p> <p>スマートグリッドについて触れた (第3号, 第4号)。</p> <p>「調べよう・考えよう・話し合おう」において, 送電線の電圧はなぜ高い電圧で送電するかについて議論させた (第4号)。</p> <p>章の最後に, この章で学んだ内容の中から特に重要な事項を箇条書きにした「この章のまとめ」を設けた (第2号)。</p> <p>節末問題や難易度を区別した章末問題を設けた (第2号)。</p> <p>具体例などを紹介する写真には, 我が国の場所や我が国のメーカーの製品を中心に扱った (第5号)。</p>	<p>1巻p.96</p> <p>1巻p.104</p> <p>1巻p.144</p> <p>1巻p.145</p> <p>1巻p.146~147</p> <p>1巻p.104, 126, 145, 148</p> <p>1巻p.95, 106, 108, 109, 120, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 142, 143, 144</p>
3章 配電	<p>章のはじめに, 「この章で学ぶこと」を設け, 学習内容の概要とそれらに関連する事項について掲載した (第1号, 第2号)。</p> <p>大規模停電(ブラックアウト)についてコラムで触れた (第3号, 第4号)。</p> <p>「調べよう・考えよう・話し合おう」において, 無電柱化の現状や課題について議論させた (第4号)。</p> <p>章の最後に, この章で学んだ内容の中から特に重要な事項を箇条書きにした「この章のまとめ」を設けた (第2号)。</p> <p>節末問題や難易度を区別した章末問題を設けた (第2号)。</p> <p>具体例などを紹介する写真には, 我が国の場所や我が国のメーカーの製品を中心に扱った (第5号)。</p>	<p>1巻p.150</p> <p>1巻p.167</p> <p>1巻p.166</p> <p>1巻p.180</p> <p>1巻p.167~168, 179, 181~182,</p> <p>1巻p.149, 159, 160, 161, 162, 163, 171</p>
4章 屋内配線	<p>章のはじめに, 「この章で学ぶこと」を設け, 学習内容の概要とそれらに関連する事項について掲載した (第1号, 第2号)。</p> <p>自家用電気設備の環境と省エネルギー対策について記載した。(第3号, 第4号)。</p>	<p>1巻p.184</p> <p>1巻p.191~192</p>

	<p>「調べよう・考えよう・話し合おう」において、住宅の配線工事で考慮すべき内容について議論させた（第4号）。</p> <p>章の最後に、この章で学んだ内容の中から特に重要な事項を箇条書きにした「この章のまとめ」を設けた（第2号）。</p> <p>節末問題や難易度を区別した章末問題を設けた（第2号）。</p> <p>具体例などを紹介する写真には、我が国の場所や我が国のメーカーの製品を中心に扱った（第5号）。</p>	<p>1巻p.225</p> <p>1巻p.226</p> <p>1巻p.197, 225, 227～228</p> <p>1巻p.183, 187, 188, 189, 190, 193, 196, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216</p>
5章 電気に関する法規	<p>章のはじめに、「この章で学ぶこと」を設け、学習内容の概要とそれらに関連する事項について掲載した（第1号, 第2号）。</p> <p>日本の伝統と文化から生まれた、電気の法律である電気事業法が、電気を有益に利用できるように定めた保安の規定であることを説明した（第5号）。</p> <p>章の最後に、この章で学んだ内容の中から特に重要な事項を箇条書きにした「この章のまとめ」を設けた（第2号）。</p> <p>難易度を区別した章末問題を設けた（第2号）。</p> <p>具体例などを紹介する写真には、我が国の場所や我が国のメーカーの製品を中心に扱った（第5号）。</p>	<p>1巻p.230</p> <p>1巻p.231～242</p> <p>1巻p.249</p> <p>1巻p.250</p> <p>1巻p.229, 233, 243, 246, 247</p>
1巻 見返し1～2	教科書本文内で扱う項目に関連するおもな発電所の写真をカラーで掲載した（第1号, 第2号, 第3号）。	1巻見返し1～2
1巻 見返し2	教科書本文内で扱う項目に関連する発電所に用いられる機器の分解図をカラーで掲載した（第1号, 第2号, 第3号）。	1巻見返し2
1巻 見返し3	教科書本文内で扱う項目に関連するがいし, 送電用電線, 電力ケーブルをカラー写真で掲載した（第1号, 第2号, 第3号）。	1巻見返し3
1巻 見返し4	教科書本文内で扱う項目に関連するおもな発電所, SI接頭語, ギリシア文字を掲載した（第1号, 第2号, 第3号）。	1巻見返し4
1巻 見返し5	具体例として, 我が国の送電基幹連系系統がわかるように扱った（第5号）。	1巻見返し5
1巻 見返し6	送配電系統について幅広く見渡せるような図で説明した（第1号）。	1巻見返し6
「電力技術2」を学ぶにあたって	身近な具体例と学習内容が, どのように関わっているかを示した（第1号, 第2号）。 また, 家庭・産業・業務などの省エネルギー技術について掲載した（第4号）。	2巻p.4～6
6章 照明	<p>章のはじめに、「この章で学ぶこと」を設け、学習内容の概要とそれらに関連する事項について掲載した（第1号, 第2号）。</p> <p>日本人のLEDの開発とノーベル賞についてコラムで触れた（第3号, 第4号）。</p> <p>省エネルギー効果の高い光源としてLEDを扱った（第4号）。</p> <p>照明による省エネルギー対策の内容を扱った（第4号）</p> <p>「調べよう・考えよう・話し合おう」において、学校や自宅などの適切な照明方式などについて議論させた（第4号）。</p> <p>章の最後に、この章で学んだ内容の中から特に重要な事項を箇条書きにした「この章のまとめ」を設けた（第2号）。</p> <p>難易度を区別した章末問題を設けた（第2号）。</p> <p>具体例などを紹介する写真には、我が国のメーカーの製品を中心に扱った（第5号）。</p>	<p>2巻p.8</p> <p>2巻p.8</p> <p>2巻p.7, 24～27</p> <p>2巻p.35</p> <p>2巻p.37</p> <p>2巻p.42</p> <p>2巻p.43～44</p> <p>2巻p.7, 11, 20, 21, 24, 25, 27, 31, 32</p>

<p>7章 電気加熱</p>	<p>章のはじめに、「この章で学ぶこと」を設け、学習内容の概要とそれらに関連する事項について掲載した（第1号、第2号）。</p> <p>「調べよう・考えよう・話し合おう」において、ニクロム線を用いた電熱器について議論させた（第4号）。</p> <p>章の最後に、この章で学んだ内容の中から特に重要な事項を箇条書きにした「この章のまとめ」を設けた（第2号）。</p> <p>難易度を区別した章末問題を設けた（第2号）。</p> <p>具体例などを紹介する写真には、我が国のメーカーの製品を中心に扱った（第5号）。</p>	<p>2巻p.46</p> <p>2巻p.53</p> <p>2巻p.67</p> <p>2巻p.68</p> <p>2巻p.45, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65</p>
<p>8章 電力の制御</p>	<p>章のはじめに、「この章で学ぶこと」を設け、学習内容の概要とそれらに関連する事項について掲載した（第1号、第2号）。</p> <p>制御の説明や各種機器の動作の説明には、できるだけ身近で具体的な例を挙げた（第2号）。</p> <p>自動制御のはじまり、コンピュータネットワーク、コンピュータ制御を利用したドローンについてコラムで触れた（第3号、第4号）。</p> <p>「調べよう・考えよう・話し合おう」において、身近な自動制御機器やロボットの利用などについて議論させた。（第4号）</p> <p>家庭・工場・ビルなどのエネルギー管理システムにおける省エネルギー対策について記載した。（第3号、第4号）。</p> <p>章の最後に、この章で学んだ内容の中から特に重要な事項を箇条書きにした「この章のまとめ」を設けた（第2号）。</p> <p>難易度を区別した章末問題を設けた（第2号）。</p> <p>具体例などを紹介する写真には、我が国のメーカーの製品を中心に扱った（第5号）。</p>	<p>2巻p.70</p> <p>2巻p.71～74</p> <p>2巻p.70, 116, 129</p> <p>2巻p.83, 98, 123, 129</p> <p>2巻p.127～129</p> <p>2巻p.130～132</p> <p>2巻p.133～134</p> <p>2巻p.69, 74, 76, 77, 78, 79, 84, 111, 124, 125, 126, 129</p>
<p>9章 電気化学</p>	<p>章のはじめに、「この章で学ぶこと」を設け、学習内容の概要とそれらに関連する事項について掲載した(第1号, 第2号)。</p> <p>めっき、二次電池のメモリ効果、全固体電池についてコラムで触れた（第3号、第4号）。</p> <p>リチウムポリマー電池、ナトリウム・硫黄電池を扱った（第4号）。</p> <p>「調べよう・考えよう・話し合おう」において、電池使用後の処理や回収・リサイクルなどについて議論させた。（第4号）</p> <p>章の最後に、この章で学んだ内容の中から特に重要な事項を箇条書きにした「この章のまとめ」を設けた（第2号）。</p> <p>難易度を区別した章末問題を設けた（第2号）。</p> <p>具体例などを紹介する写真には、我が国のメーカーの製品を中心に扱った（第5号）。</p>	<p>2巻p.136</p> <p>2巻p.143, 149, 152</p> <p>2巻p.148, 149～150</p> <p>2巻p.152</p> <p>2巻p.153</p> <p>2巻p.154</p> <p>2巻p.135</p>
<p>10章 電気鉄道</p>	<p>章のはじめに、「この章で学ぶこと」を設け、学習内容の概要とそれらに関連する事項について掲載した（第1号、第2号）。</p> <p>「調べよう・考えよう・話し合おう」において、電気鉄道の電気方式には、直流方式・交流方式・交流電動機制御があり、それらの特徴と採用されている理由について議論させた。（第4号）</p> <p>リニア中央新幹線についてコラムで触れた（第3号、第5号）。</p>	<p>2巻p.156</p> <p>2巻p.167</p> <p>2巻p.178</p>

	<p>章の最後に、この章で学んだ内容の中から特に重要な事項を簡条書きにした「この章のまとめ」を設けた（第2号）。</p> <p>難易度を区別した章末問題を設けた（第2号）。</p> <p>具体例などを紹介する写真には、我が国のメーカーの製品を中心に扱った（第5号）。</p>	<p>2巻p.179</p> <p>2巻p.180</p> <p>2巻 p.155, 162, 163, 168, 172, 173, 174, 176, 178</p>
11章 さまざまな電力応用	<p>章のはじめに、「この章で学ぶこと」を設け、学習内容の概要とそれらに関連する事項について掲載した（第1号, 第2号）。</p> <p>省エネルギーに関する、ヒートポンプ、トップランナー制度を扱った（第4号）。</p> <p>家電リサイクル法とトップランナー制度、電動二輪車の交換式蓄電池の共用化についてコラムで触れた（第3号, 第4号）。</p> <p>電気自動車、燃料電池自動車を扱った（第3号, 第4号）。</p> <p>「調べよう・考えよう・話し合おう」において、家庭用電化製品で電力消費が大きい製品について議論させた。</p> <p>章の最後に、この章で学んだ内容の中から特に重要な事項を簡条書きにした「この章のまとめ」を設けた（第2号）。</p> <p>難易度を区別した章末問題を設けた（第2号）。</p> <p>具体例などを紹介する写真には、我が国のメーカーの製品を中心に扱った（第5号）。</p>	<p>2巻p.182</p> <p>2巻p.183～185</p> <p>2巻p.185, 198</p> <p>2巻p. 194～200</p> <p>2巻p.200</p> <p>2巻p.201</p> <p>2巻p.202</p> <p>2巻 p.181, 186, 189, 193, 197, 198</p>
2巻 見返し1	6章「照明」で扱う光と色の三原色および色と光の波長、LEDランプのおもな光源色の例についてカラーで掲載した（第1号）。	2巻見返し1
2巻 見返し2	9章「電気化学」で扱う電池の製品例の写真を掲載し、また、開発に関わりノーベル賞を受賞した人物を紹介した（第5号）。	2巻見返し2
2巻 見返し3	8章「電力の制御」、10章「電気鉄道」、11章「さまざまな電力応用」の燃料電池バスなど、教科書本文内で扱う項目に関連する具体例や製品例の写真を、カラーで掲載した（第1号, 第2号, 第3号）。	2巻見返し3
2巻 見返し4	8章「電力の制御」で扱う開閉装置、制御装置および保護装置の電気用図記号を掲載した（第1号）。	2巻見返し4
2巻 見返し5, 6	国際的に共通する国際単位系（SI単位）を掲載した（第2号, 第5号）。	2巻見返し5, 6

### 3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

- 1) 国家及び社会の形成者として必要な資質を養えるように、用語は、原則として文部省「学術用語集(電気工学編)」およびJIS(日本産業規格)に準拠した。
- 2) 専門的な知識、技術及び技能を習得できるように、用語から、その用語の掲載ページが検索できるように、できるだけ多くの専門用語を索引に掲載した。また、国際化を配慮して、各技術用語に対応する英語表記を示した。
- 3) 社会について、広く深い理解と健全な批判力を養えるように、計算問題だけではなく、記述式の問題も扱った。

# 編 修 趣 意 書

(学習指導要領との対照表, 担当授業時数表)

※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
107-140	高等学校	工業	電力技術	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		

## 1. 編修上特に意を用いた点や特色

電力技術の学習内容は多岐にわたっているため、生徒が理解しやすくなるように、また基本的な知識と技術が確実に修得できるように、学習指導要領に示されている6項目を11の章で構成した。各章の配列、内容は次のように定めた。

「電力技術1」では、第1章「発電」、第2章「送電」、第3章「配電」、第4章「屋内配線」、第5章「電気に関する法規」の順にした。

「電力技術2」では、第6章「照明」、第7章「電気加熱」、第8章「電力の制御」、第9章「電気化学」、第10章「電気鉄道」、第11章「さまざまな電力応用」の順にした。

なお、学習指導要領の「省エネルギー技術」の項目については、本書では章立てをせず、各章において関連のある箇所にて記述して対応した。

### 『電力技術1』

#### 「電力技術1」を学ぶにあたって

電気は、日常生活や産業でさまざまな用途に利用されているが、その電気を発生するには化石燃料や再生可能エネルギーなどの資源が使用されていることを理解させるようにした。また、電力の発生から消費までの電気の流れについては、図によって理解できるようにし、さらに、電気に関する法規やおもな資格などについて説明した。

#### 第1章 発電

- (1) 「エネルギー資源と電力」の節では、エネルギー資源の種類と発電方式の関係について理解させるとともに、エネルギー資源に限りがあり、新しい発電方式の開発およびCO<sub>2</sub>削減などによる地球温暖化対策について考えさせるようにした。
- (2) 「火力発電」の節では、火力発電の概要・蒸気の性質・発電設備の構成や特性について理解させるとともに、発電効率の高いコンバインドサイクル発電、および環境対策についても理解させ、省エネルギー技術への関心を高めるようにした。
- (3) 「原子力発電」の節では、原子力エネルギー、原子炉の構造・種類、原子燃料サイクルなどについて理解できるようにした。原子力発電所の運転にあたっては放射能が外部に漏れないように安全性が最優先されていることを強調しつつも、福島第一原子力発電所の事故やその後の対策についても触れた。
- (4) 「水力発電」の節では、水力発電方式の原理・種類、また施設設備の構成・機能・特性および運用などについて理解できるような説明を心がけた。また、電力負荷の平準化に対応できる揚水発電の必要性を説明した。
- (5) 「再生可能エネルギーによる発電」の節では、地球環境に負担をかけない再生可能エネルギーを利用した、太陽光発電・風力発電・地熱発電等について、それぞれの概要と

特徴が理解できるようにした。

- (6) 「そのほかのエネルギーによる発電」の節では、再生可能エネルギー以外のエネルギー資源である、燃料電池発電・廃棄物発電の概要について理解できるようにした。

## 第2章 送電

- (1) 「送電方式」の節では、発電所で発電した電力を高電圧に昇圧して送電するが、送電中に生じる損失を少なくし、安全に送るための送電系統の構成・送電の電気方式・送電電圧等について理解できるようにした。
- (2) 「送電線路」の節では、架空送電線路の電線・支持物・がいしについて、また線路定数・等価回路・電圧降下について定量的な扱いを詳しく説明するとともに、さらに理解が深まるように写真や図を用いて説明した。地中送電線路では、ケーブルの種類と特徴、ケーブルの布設法や電気的特性については、例題を設けて計算が容易にできるようにした。
- (3) 「送電と変電の運用」の節では、定電圧送電のしくみ、送電線路の地絡・接地方式および誘導障害、さらに送電線路の保護について理解できるように工夫した。また、変電所の役割・種類・設備の構成・運用などについてもわかりやすく説明し、理解しやすいようにした。

## 第3章 配電

- (1) 「配電系統の構成」の節では、配電系統には高圧配電線路および低圧配電線路があることを説明し、それぞれの系統の種類と特徴を理解させるようにした。また、配電設計をする場合に必要な需要率、負荷率、不等率等の定義が理解できるように説明した。また、架空配電線路の器材、接地工事の種類と接地工事の方法などについて、それぞれの違いが理解できるようにした。
- (2) 「配電線路の電気的特性」の節では、配電線路の電圧降下および電圧変動率、電圧の調整、電力損失と力率の改善、進相コンデンサの所要容量の計算などについて理解を深め、正しい取り扱いができるようにした。

## 第4章 屋内配線

- (1) 「自家用電気設備」の節では、高圧受電設備の機器とその機能、非常用電源設備、省エネルギー対策、キュービクル式高圧受電設備の種類と特徴、保安規程の内容、保安業務、日常および定期点検などについて理解できるようにした。
- (2) 「屋内配線」の節では、回路方式、低圧引込線、分岐回路、設計、工事材料、配線器具、配線工事の概要および配線設備の調査について理解させ、実験・実習においてこれらの知識が活用できるようにした。

## 第5章 電気に関する法規

- (1) 「電気事業法」の節では、電気事業法の目的と概要、電気工作物、電気事業の特質について、条文そのものをゴシックで表し、その内容が正確に理解できるように説明した。また、電気設備技術基準および解釈、保安規程の目的、その他電気に関する法令、電気主任技術者免状の種類と保安の監督ができる範囲、事故報告、電気設備技術基準・解釈の概要、再生可能エネルギー特別措置法について説明し、電気に関する法規が電気を学習する上で重要な知識であることを理解させるようにした。
- (2) 「そのほかの電気関係法規」の節では、電気工事士法の目的、電気工事士の資格と作業範囲、電気工事法に関する法律の概要、電気用品安全法の概要などについて理解を深め、とくに電気工事士法については実験・実習において活用できるようにした。

## 『 電力技術2 』

### 「電力技術2」を学ぶにあたって

各章で学ぶ電力を使用する機器について、そのしくみや利用法や概要を学び、さらに電力応用における省エネルギー技術について理解できるようにした。

#### 第6章 照明

- (1) 「光と放射エネルギー」の節では、光の色、放射束、熱放射と黒体、色温度、ルミネセンスから光の性質が、どのようなものかを理解できるように平易な言葉で説明した。
- (2) 「光の基本量と測定法」の節では、光束と比視感度、光度、照度、輝度などの光を表す用語の定義と、照明に関する単位について説明し、これらの基本量をどのように計算して求めるかを示した。また、光の測定法についても触れた。
- (3) 「光源」の節では、LEDランプ・蛍光ランプ・白熱電球・そのほかのランプなどについて、構造や特徴を理解させ、目的に応じて光源を活用できる能力が身につくようにした。最新のLEDランプやインバータを用いた蛍光ランプを光源とする、省エネルギー照明についても説明した。
- (4) 「照明設計」の節では、適正照明と省エネルギー照明・照明方式と照度基準・屋内全般照明の設計・道路照明について理解させるとともに、簡単な照明設計ができるようにした。

#### 第7章 電気加熱

- (1) 「電気加熱の基礎」の節では、熱の基礎として、電力と熱量の関係や熱量と水の温度上昇の関係および熱の伝わり方などを説明し、また、電熱用材料の種類と特性などにも触れ、電気加熱の基礎的事項について理解させるようにした。
- (2) 「各種の電熱装置」の節では、電気炉、誘導加熱装置、誘電加熱装置、赤外加熱装置について、それぞれの原理・構造・特徴・用途などについて理解させるようにした。
- (3) 「電気溶接」の節では、電気溶接の特徴、アーク溶接および抵抗溶接の原理と特徴について理解させるようにした。

#### 第8章 電力の制御

- (1) 「制御の概要」の節では、自動制御のしくみと考え方および自動制御の入出力装置の種類と役割を理解させ、自動制御が有用で身近なものであることに気づかせ、学習意欲を高めるようにした。
- (2) 「シーケンス制御」の節では、シーケンス制御に用いられる有接点制御機器を用いて、シーケンス制御系の図示方法、いろいろなシーケンス制御回路を学ばせ、汎用性の高いプログラマブルコントローラについて理解を深めさせるようにした。
- (3) 「フィードバック制御」の節では、フィードバック制御系の構成と動作、伝達関数とブロック線図、制御系の特性、安定判別と補償などについて理解させ、制御実験や実習において、その知識を活用できるようにした。
- (4) 「コンピュータと制御」の節では、コンピュータ制御とインタフェースの概要、入出力回路と命令、制御用プログラミング、入出力制御について簡単なプログラムによる具体例を示し、コンピュータ制御の基本と考え方が理解できるようにした。
- (5) 「制御の活用事例」の節では、工場における自動化技術、エネルギー管理システムの省エネルギー技術の活用事例について解説した。

## 第9章 電気化学

- (1) 「酸化・還元反応と電気量」の節では、電気分解の原理を理解させ、食塩水の電気分解、かせいソーダの製造、熔融塩電解、アルミニウムの製造について簡単に説明した。
- (2) 「表面処理」の節では、電気めっき・電解研磨・陽極皮膜処理などの概要について理解を深めさせるようにした。
- (3) 「電池」の節では、代表的な一次電池および二次電池を取り上げ、それらの構造・特徴および用途について理解させ、その活用方法を身につけさせるようにした。またナトリウム・硫黄電池が電力貯蔵用蓄電池として、電力負荷の平準化に有用な機器であることを説明した。

## 第10章 電気鉄道

- (1) 「電気鉄道の特徴と方式」の節では、電気鉄道の特徴と電気方式について、わかりやすく説明した。
- (2) 「鉄道線路」の節では、軌道・き電方式・架線方式・第3レール・帰線などの役割を説明した。
- (3) 「電気車」の節では、電気車の分類、電気車の電気回路、集電装置、主電動機、電気車の速度制御および制動について、それぞれの働きを図・写真も用いて説明した。
- (4) 「信号と保安」の節では、信号と閉そく・インピーダンスボンド・閉そく信号機のしくみ・自動列車制御装置・ホームドアについて、電気車の安全な運行を維持する設備を説明し、図を工夫して深い理解ができるようにした。
- (5) 「特殊鉄道」の節では、ケーブルカー・ロープウェー・モノレール・案内軌条式鉄道、リアモーターカーなどの特徴・用途について、図と写真を用いて説明した。

## 第11章 さまざまな電力応用

- (1) 「ヒートポンプ」の節では、代表的な省エネルギー機器であるヒートポンプの構造・エアコン・給湯器について、空気の熱をくみ上げる原理とともに図により、わかりやすく説明した。
- (2) 「加熱調理器」の節では、電子レンジと電磁調理器を取り上げ、発熱の原理を簡潔に説明した。
- (3) 「静電気現象の応用」の節では、静電気の発生・レーザプリンタ・電気集じん装置の構成と原理を、わかりやすい図を用いて説明した。
- (4) 「超音波とその応用」の節では、超音波の発生とその性質について、工夫した図を用いて説明した。超音波の動力的応用では、超音波による洗浄・加工・溶接・凝集を、また、計測的応用では、超音波探傷器・魚群探知器・超音波車両感知器などを取り上げ、そのしくみを説明した。
- (5) 「自動車への応用」の節では、ハイブリッド電気自動車の形式と原理、電気自動車の構成、電動機の種類、電動機の制御方式と特徴、蓄電池および充電器の性能、燃料電池自動車の構成や特徴について、図を工夫してわかりやすく説明した。

## 2. 対照表

図書の構成・内容	学習指導要領の内容	該当箇所	配当時数
「電力技術1」を学ぶにあたって 第1章 発電	(1) 発電	1巻p.4～8	2
	ア 発電方式	1巻p.9～94	32
	イ 火力発電		
	ウ 再生可能エネルギーによる発電		
	エ 原子力発電		
第2章 送電 第3章 配電 第4章 屋内配線	(2) 送電と配電		23
	ア 送電	1巻p.95～148	
	イ 配電	1巻p.149～182	14
第8章 電力の制御	ウ 自家用変電所と屋内配線	1巻p.183～228	16
	(3) 電力の制御	2巻p.69～134	28
	ア シーケンス制御		
「電力技術2」を学ぶにあたって 第6章 照明 第7章 電気加熱 第9章 電気化学 第10章 電気鉄道 第11章 さまざまな電力応用	イ フィードバック制御		
	ウ コンピュータ制御		
	(4) 電力の利用	2巻p.4～6	1
	ア 照明	2巻p.7～44	13
	イ 電熱	2巻p.45～68	8
	ウ 電気化学	2巻p.135～154	6
エ 電気鉄道	2巻p.155～180	10	
オ 家庭用電気機器	2巻p.181～202	8	
第1章 発電 第2章 送電 第3章 配電 第4章 屋内配線	(5) 省エネルギー技術		
	ア 発電や送電の省エネルギー技術	1巻p.33～34, 37～38	3
		1巻p.130～131	
		1巻p.173～174	
	1巻p.192		
「電力技術2」を学ぶにあたって 第6章 照明 第8章 電力の制御 第9章 電気化学 第11章 さまざまな電力応用	イ 電力利用の省エネルギー技術	2巻p.6	2
		2巻p.26, 29, 32, 35	
		2巻p.127～129	
		2巻p.148, 150	
		2巻p.183, 184, 185, 195, 199, 200	
第5章 電気に関する法規	(6) 電気に関する法規	1巻p.229～250	9
	ア 電気事業に関する法規		
	イ 電気工事に関する法規		
	ウ 電気用品に関する法規		
		計	175

# 常用漢字以外の使用漢字一覧表

## 電力技術 1

使用漢字	苦	柏	只	函	厨	竣	嶺	播	讀
初出ページ	見返し 2	48	61	99	205	222	見返し 5	見返し 5	見返し 5

## 電力技術 2

使用漢字	橙	崎	攪	拌	洩	鑄	跨	煤
初出ページ	見返し 1	8	59	59	62	143	175	189

# 出 典 一 覧 表

## 電力技術1

申請図書			出 典				備 考	
ページ	名 称	種別	名 称	ページ	著作者等	発行者		発行年次等
見返し1	新潟火力発電所(天然ガス)	写真						東北電力(株)
見返し1	大飯原子力発電所(加圧水型軽水炉)	写真						関西電力(株)
見返し1	黒部川第四発電所(ダム水路式)	写真						関西電力(株)
見返し1	扇島太陽光発電所	写真						東京電力リニューアブルパワー(株)
見返し1	国見山ウインドファーム	写真						肝付町
見返し1	かみす第1洋上風力発電所	写真						神栖市
見返し2	澄川地熱発電所	写真						東北自然エネルギー(株)
見返し2	京浜バイオマス発電所(燃料:木質ペレット・パームヤシ種穀)	写真						出光興産(株)
見返し2	苫東厚真発電所4号機	写真						北海道電力(株)
見返し2	信濃川発電所	イラスト						(有)ワッツパテントサービス
見返し3	懸垂がいし	写真						日本ガイシ(株)
見返し3	長幹がいし	写真						日本ガイシ(株)
見返し3	高圧ピンがいし	写真						日本ガイシ(株)
見返し3	高圧耐張がいし	写真						日本ガイシ(株)
見返し3	ACSR(鋼心アルミより線)	写真						住友電気工業(株)
見返し3	CAZVケーブル	写真						住友電気工業(株)
見返し3	DC・CVケーブル	写真						住友電気工業(株)
見返し3	CVTケーブル	写真						住友電気工業(株)
9	1章扉 メガソーラ発電所(福島県川内村, 2016年2月発電開始)	写真						(株)エナジア
10	図2 資源別電源構成	図	2021年(暦年)の国内の自然エネルギー電力の割合(速報)					環境エネルギー研究所
47	図9 BWRの燃料棒(左)と燃料集合体(右)	図	「電気工学ハンドブック第6版」	1169				(一社)電気学会
52	図14 LLWを収納したドラム管	写真						電気事業連合会
52	図15 HLWを収納したキャニスタ	写真						電気事業連合会
56	図18 過酷事故が発生した原子力発電所(a)福島県第一原子力発電所	写真						(株)アフロ(RM 14857962)
56	図18 過酷事故が発生した原子力発電所(b)チョルノービリ原子力発電所	写真						(株)共同通信イメージズ PR2018040400796
56	図18 過酷事故が発生した原子力発電所(c)スリーマイル島原子力発電所	写真						(株)アフロ(RM 22931703)

59	図3 水路式発電方式(c)読書発電所(長野県)	写真					関西電力㈱
60	図5 水圧館と入口弁(c)入口弁の例	写真					㈱クボタ
61	図8 アーチダム(c)水殿ダム(長野県)	写真					電気事業連合会
61	図9 フィルダム(c)高瀬ダム(長野県)	写真					東京電力リニューアブルパワー(株)
62	図11 サージタンク(b)外観例(佐久発電所・群馬県)	写真					東京電力リニューアブルパワー(株)
78	図31 制御室の例	写真					神奈川県企業庁
78	図32 横軸フランス水車(長野県くだもの里まつかわ発電所)	写真					長野県企業局
83	図4 各種の風車(a)プロペラ形	写真					神栖市
83	図4 各種の風車(b)ダリウス形	写真					Gettyimages (E007989)
83	図4 各種の風車(c)ジャイロミル形	写真					㈱アフロ (RVEA004000)
95	2章扉 地中送電線のようにす	写真					東京電力パワーグリッド(株)
120	側注3 海底ケーブル断面(OFケーブル) □	写真 □					電源開発(株)
135	図10 デジタル形過電流継電器の例	写真					富士電機(株)
136	図11 GISの外観例	写真					中部電力(株)
137	図12 500kV用計器用変成器の外観(a)計器用変圧器	写真					東京電力パワーグリッド(株)
137	図12 500kV用計器用変成器の外観(b)変流器	写真					東京電力パワーグリッド(株)
137	図13 500kV用断路器の外観	写真					東京電力パワーグリッド(株)
138	図15 500kV用避雷器の外観	写真					東京電力パワーグリッド(株)
139	図17 負荷時タップ切替の原理(タップ4からタップ1に切り替える場合の例) (a)主変圧器例	写真					東芝エネルギーシステムズ(株)
142	図20 保護継電器システムと構成(c)装置の例	写真					東芝エネルギーシステムズ(株)
143	図22 中央給電指令所の例	写真					東京電力パワーグリッド(株)
144	図24 スマートメータの例	写真					大崎電気工業(株)
149	3章扉 架空線設備の設置	写真					東京電力パワーグリッド(株), 関電工(株)
149	3章扉 洞道内の地中線の配置例	写真					東京電力パワーグリッド(株)
161	側注1 柱上変圧器の例 配電用油入6kV, 20kV・A	写真					東北電機製造(株)
162	側注1 放電クランプの例	写真					東京電力パワーグリッド(株)
162	図15 区分開閉器と避雷器	写真					東京電力パワーグリッド(株)
171	側注3 自動電圧調整器	写真					愛知電機(株)
187	図2 電力需給用計器用変成器(VCT)	写真					三菱電機(株)
187	図3 電子式電力量計 (Wh)	写真					大崎電気工業(株)
187	図4 断路器 (DS)	写真					三菱電機(株)
188	図5 屋内用負荷開閉器 (LBS)	写真					三菱電機(株)

188	図6 避雷器 (LA)	写真						(一財)電気工事技術講習センター
188	図7 遮断器 (CB) (a)真空遮断器 (VCB) (パネル取付形)	写真						三菱電機(株)
188	図7 遮断器 (CB) (b)真空遮断器 (VCB) (引出形)	写真						三菱電機(株)
188	図8 計器用変圧器 (VT)	写真						三菱電機(株)
188	図9 変流器 (CT)	写真						三菱電機(株)
189	図10 高圧進相コンデンサ (SC)	写真						三菱電機(株)
189	図11 モールド形直列リアクトル (SR)	写真						三菱電機(株)
190	図13 過電流継電器 (OCR)	写真						(株)日立製作所
190	図14 配電盤	写真						吉松電装(株)
194	図18 CB形キュービクル式高圧受電設備の構造図	写真						日本電機産業(株)
195	図20 PF・S形キュービクル式高圧受電設備の構造図	写真						日本電機産業(株)
196	図22 高圧引込用負荷開閉器 (地絡保護装置付)	写真						(一財)電気工事技術講習センター
212	図14 電流制限器の例	写真						東邦電気(株)
213	図16 ブレーカスペース接続器具	写真						東邦電気(株)
213	図17 感震遮断装置	写真						パナソニック(株)
214	図22 ワイドハンドル形スイッチ	写真						(一財)電気工事技術講習センター
214	図23 タイマスイッチ	写真						(一財)電気工事技術講習センター
215	表11 コンセントの例	写真						写真5枚, パナソニック(株)
229	5章扉 点検作業の様子	写真						写真2枚, (一財)関東電気保安協会

電力技術2

申請図書			出典				備考	
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者		発行年次等
見返し1	LEDランプのおもな光源色の例	写真						東芝ライテック(株)
見返し2	チップ型セラミックス二次電池	写真						日本ガイシ(株)
見返し2	ナトリウム・硫黄電池	写真						(株)きんでん
見返し2	全固体電池	写真						(株)村田製作所
見返し2	さまざまなリチウムイオン二次電池	写真						(株)村田製作所
見返し2	吉野彰	写真						(株)共同通信イメージズ
見返し3	介護に用いられている装着式動作補助装置	写真						CYBERDYNE(株)
見返し3	N700S・運転室	写真						東海旅客鉄道(株)
見返し3	燃料電池バス・水素ステーション	写真						東京都交通局
7	6章扉 シーリング形(外観)	写真						パナソニック(株)
7	6章扉 シーリング形(内部)	写真						パナソニック(株)
7	6章扉 電球形	写真						パナソニック(株)
7	6章扉 直管形	写真						パナソニック(株)
10	図3 黒体の放射エネルギーと波長の関係	図	電気工学ハンドブック 第6版	1906	(社)電気学会	(株)オーム社	2001年	
11	図4 放射温度計	写真						シンワ測定(株)
21	図22 デジタル照度計	写真						共立電気計器(株)
21	図23 デジタル照度計の特性	図						横河メータ&インスツルメント(株)
24	図2 LED4のおもな種類 (b)表面実装形	写真						(株)秋月電子通商
25	図6 放熱対策の例	写真						アイリスオーヤマ(株)
27	図8 LEDランプの種類 (a)電球形	写真						アイリスオーヤマ(株)
27	図8 LEDランプの種類 (a)電球形(放熱形)	写真						アイリスオーヤマ(株)
27	図8 LEDランプの種類 (b)直管形	写真						パナソニック(株)
27	図8 LEDランプの種類 (c)シーリングライト形	写真						パナソニック(株)
31	側注② メタルハライドランプ	写真						岩崎電気(株)
31	側注④ 高圧ナトリウムランプ	写真						岩崎電気(株)
32	図17 有機ELランプの利用例	写真						(株)タカハタ電子
33	側注① 低圧ナトリウムランプ	写真						岩崎電気(株)
45	7章扉 るつば形高周波誘導炉	写真						一般社団法人日本エレクトロヒートセンター
45	7章扉 さまざまな形状の炭化ケイ素発熱体	写真						東海高熱工業(株)
45	7章扉 アーク溶接	写真						岡山県立南部高等技術専門校
54	図1 間接式抵抗炉 (b)外観例	写真						(株)梶山工芸
55	図4 黒鉛化炉 (b)外観例	写真						(株)IHI機械システム
56	図5 カーバイド炉 (b)稼働時のようす	写真						千代田エンジニアリング(株)
57	図9 エルー炉 (b)炉内のようす	写真						ジャパン・ゼネラル(株)

58	図10 誘導加熱装置 (b)加熱するようす	写真						アロニクス(株)
59	図12 溝形低周波誘導炉 (b)外観例	写真						富士電機(株)
59	図13 るつぼ形高周波誘導炉 (b)外観例	写真						(株)徳本
60	図14 歯車の高周波表面焼入れ (b)焼入れのようす	写真						長岡電子(株)
61	図17 木材の減圧乾燥装置 (b)木材を装置に入れるようす	写真						富士電波工機(株)
63	図21 遠赤外ヒータ (b)高速道路の料金所ゲートの路面 を照射しているようす	写真						西日本高速道路ファシリティーズ(株)
64	図1 被覆アーク溶接 (c)溶接時のようす	写真						ピクスタ(株)
65	図2 ティグ溶接 (c)溶接時のようす	写真						(株)WELDTOOL
69	8章扉 エアコン	写真						ダイキン
69	8章扉 配膳ロボット	写真						(株)U-NEXT HOLDINGS
69	8章扉 ロボット掃除機	写真						アイロボットジャパン合同会社
74	図7 ソレノイド (交流電源用)	写真						国際電業(株)
76	図2 押しボタンスイッチ	写真						富士電機機器制御(株)
77	図4 リミットスイッチ (a)外観	写真						オムロン(株)
77	図5 制御用継電器 (a)外観	写真						オムロン(株)
78	図6 電磁接触器 (a)外観	写真						富士電機機器制御(株)
78	図7 熱動継電器 (a)外観	写真						富士電機機器制御(株)
79	図8 限時継電器 (a)外観	写真						オムロン(株)
79	図9 ソリッドステートリレー (a)制御盤用(直流用)の例	写真						オムロン(株)
79	図9 ソリッドステートリレー (b)基板用(交流用)の例	写真						オムロン(株)
111	図2 制御用コンピュータの外観 (a)FA用コンピュータ	写真						日本電気(株)
111	図2 制御用コンピュータの外観 (b)組込み用コンピュータ(自動車 用)	写真						日本電気(株)
124	図1 FAの例	写真						ピクスタ(株)
125	図2 産業用ロボット (a)組立てロボット	写真						ピクスタ(株)
125	図2 産業用ロボット (b)溶接ロボット	写真						パナソニックコネクタ(株)
126	図5 無人搬送車(AGV)	写真						(株)豊田自動織機
129	図9 ドローン (a)外観例	写真						DJI JAPAN(株)
129	図9 ドローン (b)橋梁点検	写真						(株)ジャパン・インフラ・ウェイマーク
135	9章扉 ニッケル水素蓄電池	写真						パナソニック(株)
135	9章扉 電気自動車用リチウムイオン 二次電池	写真						日産自動車(株)

135	9章扉 エンジン構成部品などの銅めっき	写真					三光製作(株)
135	9章扉かせいソーダ製造用の電解槽	写真					関東電化工業(株)
135	9章扉 アルミニウム製造用の電解炉	写真					日本軽金属ホールディングス(株)
155	10章扉 新幹線用高速運転試験車両ALFA-X	写真					東日本旅客鉄道(株)
155	10章扉 超電導リニアL0系改良型試験車	写真					東海旅客鉄道(株)
162	図1 電気車の例 (a)電気機関車	写真					日本貨物鉄道(株)
162	図1 電気車の例 (b)通勤形電車	写真					(株)ジェイアール東日本企画
162	図1 電気車の例 (c)路面電車	写真					宇都宮ライトレール(株)
163	図3 集電装置 (c)シングルアーム式パンタグラフ	写真					(株)ジェイアール東日本企画
168	側注③ インピーダンスボンド	写真					明電ケミカル(株)
172	図6 東海道・山陽新幹線などの運行管理を行う新幹線総合指令所	写真					東海旅客鉄道(株)
173	図7 さまざまな可動式ホームドア (a)戸袋設置式	写真					小田急電鉄(株)
173	図7 さまざまな可動式ホームドア フルスクリン式	写真					東京地下鉄(株)
173	図8 車両に貼りつけられた二次元コード	写真					東京都交通局
174	図1 ケーブルカー	写真					小田急箱根グループ
174	図2 ロープウェー	写真					泉陽興業(株)
176	図5 鉄輪式の推進原理 (d)車両と軌道の例	写真					東京都交通局
178	図12 リニア中央新幹線	写真					東海旅客鉄道(株)
181	11章扉 エアコンの室外機	写真					ダイキン工業(株)
181	11章扉 電子レンジ	写真					シャープ(株)
181	11章扉 ハイブリッド電気自動車	写真					三菱自動車工業(株)
186	側注② マグネトロン	写真					パナソニック(株)
186	図2 電磁調理器 (b)外観	写真					パナソニック(株)
189	図4 乾式電気集じん装置 (b)外観	写真					住友重機械工業(株)
193	図6 超音波車両感知器	写真					住友重機械工業(株)
197	図4 普通充電器の例	写真					パナソニック(株)エレクトリックワークス社
197	図5 急速充電器の例	写真					(株)高砂製作所
198	図7 交換式蓄電池の例	写真					本田技研工業(株)

上記以外は自社作成

- (備考) 4 (1) 写真等については、肖像権等の権利処理を必要に応じて行うこと。  
(2) 著作物の掲載に当たっては、著作権法第33条に基づき、掲載する旨を著作権者に通知するとともに、補償金を著作権者に支払う必要があることに留意すること（別途契約を締結する場合を除く）。

備考4の内容について確認しました。

# ウェブサイトのアドレスの掲載箇所一覧表

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
1	1巻の3, 表4 2巻の3, 表4	二次元コード, URL	自社作成	自社ページURL	一次遷移画面	別紙1添付, 別紙1-1, 1-2 添付, 別紙1-1-1~ 1-1-31添付, 別紙1-2-1~ 1-2-11添付

The image shows a screenshot of a website interface. At the top, there is a dark brown navigation bar with the text 'コンテンツについて' and 'ご利用にあたって'. Below this, on the right side, is a link '全コンテンツを表示'. The main heading is '電力技術'. Below the heading is a search bar with a magnifying glass icon and the text '単元検索'. Underneath the search bar are two buttons: '1巻 電力技術 1' and '2巻 電力技術 2'. At the bottom of the page, there is a dark brown footer with the text 'All rights reserved.'

コンテンツについて		ご利用にあたって
<b>電力技術</b>		
「1巻 電力技術1」のコンテンツ一覧です		
1巻   電力技術 1		
<b>第1章 発電</b>		
第1節	資源エネルギー庁「エネルギー白書」	
第1節	環境エネルギー政策研究所「自然エネルギー・データ集」	
第1節	資源エネルギー庁「統計表一覧」	
第1節	資源エネルギー庁「エネルギー基本計画」	
第1節	電気事業連合会	
第1節	電気事業連合会「発電のしくみ」	
第1節	関西電力「発電事業」	
第2節	コージェネ財団	
第3節	日本原子力文化財団「エネ百科 原子力・エネルギー図面集」	
第3節	電気事業連合会「原子力発電について」	
第3節	東京電力ホールディングス「動画・写真ライブラリー」	
第4節	全国小水力利用推進協議会「小水力発電とは」	
第5節	第6節 電気事業連合会「再生可能エネルギーへのとりくみ」	
第5節	第6節 東京電力リニューアブルパワー「再生可能エネルギー」	
<b>第2章 送電</b>		
第1節	電気事業連合会「送電のしくみ」	
第1節	住友電気工業株式会社「エネルギー関連の製品情報」	
第2節	北日本電線株式会社「電線・ケーブル」	
第2節	日本ガイシ「がいし」とは」	
第2節	日本ガイシ「がいし・電力関連装置」	
<b>第3章 配電</b>		
第1節	東北電機製造株式会社「配電機器」	
第1節	国土交通省「無電柱化の推進」	
第2節	三菱電機「製品情報」	
<b>第4章 屋内配線</b>		
第1節	関西電気保安協会「電気の基本知識」	
第2節	日本産業標準調査会	
<b>第5章 電気に関する法規</b>		
第1節	経済産業省「電気事業法」	
第1節	e-Gov「電気設備技術基準（電気設備に関する技術基準を定める省令）」	
第1節	経済産業省「電気設備技術基準の解釈」	
第1節	e-Gov「再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法」	
第2節	経済産業省「電気工事士法」	
第2節	e-Gov「電気工事業法(電気工事業の業務の適正化に関する法律)」	
第2節	経済産業省「電気用品安全法」	
All rights reserved.		
🔍 検索TOPへ		

コンテンツについて		ご利用にあたって
<h2>電力技術</h2>		
「2巻 電力技術2」のコンテンツ一覧です		
2巻   電力技術2		
<h3>第6章 照明</h3>		
一般社団法人 照明学会「やさしい照明」		
一般社団法人 日本照明工業会		
<h3>第7章 電気加熱</h3>		
特定国立研究開発法人 産業技術総合研究所「加工技術データベース」		
一般社団法人 日本工業炉協会		
一般社団法人 日本エレクトロヒートセンター		
<h3>第8章 電力の制御</h3>		
環境展望台（国立環境研究所 環境情報メディア）地球環境		
厚生労働省「技のとびら」（シーケンス制御技能士）		
<h3>第9章 電気化学</h3>		
一般社団法人 電池工業会		
<h3>第10章 電気鉄道</h3>		
JR東海「リニア中央新幹線」		
<h3>第11章 さまざまな電力応用</h3>		
一般社団法人 次世代自動車振興センター		
燃料電池実用化推進協議会		
All rights reserved.		
<a href="#">検索TOPへ</a>		

別紙 1-1-1



別紙 1-1-2



The screenshot shows the website of the Agency for Natural Resources and Energy. The main navigation bar includes links for Home, Energy, About, News, Policy, Information, Statistics, and Budget. The breadcrumb trail is: Home > Statistics > Various Data > Electricity Statistics > Statistics Overview.

The main content area is titled '統計表一覧' (Statistics Overview) and features a section for '2024年度 統計表一覧' (2024 Fiscal Year Statistics Overview). Below this, there are two columns of links:

- 結果概要** (Summary Results):
  - 結果概要 (PDF形式:397KB)
- 発電所数・出力** (Number of Power Plants and Output):
  - 1-(1) 電気事業者の発電所数、出力 (xlsx形式:2,569KB)
  - 1-(2) 都道府県別発電所数、出力 (xlsx形式:95KB)

A right-hand sidebar titled '統計・各種データ' (Statistics & Various Data) lists various categories such as '資源エネルギー庁に関する統計' (Statistics related to the Agency), '需給関連' (Supply and Demand), 'エネルギー消費統計' (Energy Consumption Statistics), and '石油・LPガス関連' (Oil and LP Gas related).

The screenshot shows the website of the Agency for Natural Resources and Energy. The main navigation bar is the same as in the previous screenshot. The breadcrumb trail is: Home > Policy > Energy Policy (All) > Energy Basic Plan.

The main content area is titled 'エネルギー基本計画について' (About the Energy Basic Plan). It includes a section for '第6次エネルギー基本計画 (令和3年10月)' (6th Energy Basic Plan (October 2021)).

Key information includes:

- 令和3年10月22日** (October 22, 2021): 新しいエネルギー基本計画が閣議決定されました (The new Energy Basic Plan was decided by the Cabinet).
- Links to documents:
  - 第6次エネルギー基本計画 (PDF形式:799KB)
  - 第6次エネルギー基本計画の概要※令和3年11月26日更新 (PDF形式:853KB)
  - 2030年度におけるエネルギー需給の見直し(関連資料)※令和3年11月26日更新 (PDF形式:3,653KB)

A right-hand sidebar titled '政策について' (About Policy) lists various policy areas, with 'エネルギー政策 (全貌)' (Energy Policy (Overview)) selected.

電気事業連合会 電気事業について 原子力発電について 環境への取り組み 情報ライブラリー 電気事業連合会について

エネルギーを考えることは、この国のこれからを考えること

TOPICS



エネログ  
電気事業者の取り組みや今後の方向性などをご紹介します。



エネルギー基本計画の見直しに向けて

エネルギー基本計画  
事業者として考える重要な論点と期待事項をまとめました。



エネルギーから、明日をおもう。

特別サイト公開中！  
エネルギーから、明日をおもう。  
今田美保さん出演の新CMとメイキング映像を公開中！



あなたとエネルギーをつなぐ場所  
Concent

エネルギーをもっと身近に  
Concentでは様々な角度からエネルギーを紹介しています！

システムメンテナンスのため、下記の時間帯において

電気事業連合会 電気事業について 原子力発電について 環境への取り組み 情報ライブラリー 電気事業連合会について

トップページ > 電気事業について > 発電のしくみ

**発電のしくみ**

- ▣ 水力発電
  - 伝導の水車
  - 流れ込み式(自流式)発電
  - 調整池式発電
  - 貯水池式発電
  - 揚水式発電
- ▣ 火力発電
  - 汽力発電
  - ガスタービン発電
  - コンバインドサイクル発電
  - 燃料の確保
- ▣ 原子力発電
  - 原子の構造と核分裂
  - 核分裂のエネルギー
  - 原子炉の基本構造
  - 軽水炉のしくみ
  - 燃料集合体の構造
- ▣ 新エネルギー
  - 太陽光発電

## 発電のしくみ

発電にはいろいろな方法があり、それぞれの長所・短所もさまざまです。日本では主に「水力発電」「火力発電」「原子力発電」それぞれの長所と短所を上手に組み合わせた方法で電気を供給しています。このコーナーでは、それぞれの発電のしくみや特徴を紹介します。

**電気を安定してお届けするための「電源のベストミックス」**

日本のエネルギー自給率はわずか8%。この脆弱なエネルギー構造のもと、国内の電気事業は伸び続ける需要や、昼夜間における需要格差の拡大といった多くの課題に対応してきました。

こうした背景の中で、これから将来にわたって安定して経済的に電気をお届けするためには、ひとつの電源に頼るのではなく、水力、火力、原子力などの発電方式の特性を活かし、バランスよく組み合わせることが重要です。

これが「電源のベストミックス」。資源小国・日本で電気を安定してお届けするための方法です。

また近年、太陽光発電や風力発電など「新エネルギー」と呼ばれる発電方法が注目され、実用化されつつあります。

**関連リンク**

- 関連情報
- 電源のベストミックス
- 新エネルギーへの取り組み

**2024年11月度 会長会見**





Enellog

エネルギー基本計画の見直しについて

The screenshot shows the '事業概要' (Business Overview) page for Kansai Electric Power. The top navigation bar includes '個人のお客さま' (Individual Customers), '法人のお客さま' (Corporate Customers), and 'お問い合わせ' (Contact Us). The main menu features '企業情報' (Company Information), '事業概要' (Business Overview), '株主・投資家のみなさまへ' (To Shareholders and Investors), 'サステナビリティ' (Sustainability), '採用情報' (Recruitment Information), and 'ニュース' (News). The '事業概要' section is active, with sub-links for '原子力発電' (Nuclear Power), '火力発電' (Thermal Power), '再生可能エネルギー' (Renewable Energy), 'エネルギー' (Energy), and '電気の安全・安定供給' (Safety and Reliability of Electricity). The '発電事業' (Power Generation) section highlights the company's commitment to stable and secure electricity supply through a diversified portfolio of power sources. It includes a video player with the text '2019年4月、防災/入給動' and '一点同心〜関西電力の安全DNA〜'. Below this, there are two main categories: '原子力発電' (Nuclear Power) and '火力発電' (Thermal Power), each with a list of related topics such as '原子力発電について' (About Nuclear Power) and 'What's 原子力発電' (What's Nuclear Power).

The screenshot shows the 'Cogeneration Association' (コージェネ財団) website. The top navigation bar includes 'お問合わせ' (Contact Us), 'サイトマップ' (Site Map), and 'ENGLISH'. The main menu features '財団のご案内' (About Us), 'コージェネについて' (About Cogeneration), '脱炭素燃料について' (About Decarbonized Fuels), '機関誌・発行物' (Publications), and '会員向け' (Members). The 'コージェネについて' section is active, with sub-links for 'コージェネの基本形態' (Basic Form of Cogeneration), '導入分野' (Introduction Fields), 'コージェネの特長' (Features of Cogeneration), 'コージェネの種類' (Types of Cogeneration), 'コージェネの両効率化' (Dual Efficiency of Cogeneration), '再生可能エネルギー活用' (Renewable Energy Utilization), '高効率排熱利用機器-1' (High Efficiency Waste Heat Utilization Equipment-1), '高効率排熱利用機器-2' (High Efficiency Waste Heat Utilization Equipment-2), 'エネルギーの高度利用' (Advanced Utilization of Energy), 'コージェネ・排熱利用機器メーカー情報-1' (Cogeneration/Waste Heat Utilization Equipment Manufacturer Information-1), 'コージェネ・排熱利用機器メーカー情報-2' (Cogeneration/Waste Heat Utilization Equipment Manufacturer Information-2), and 'スマートエネルギーネットワーク' (Smart Energy Network). The 'コージェネの基本形態' section explains that cogeneration systems are designed to produce both electricity and heat from a single fuel source, offering high efficiency and cost-effectiveness. It mentions that cogeneration is widely used in industrial and commercial settings, and that the association promotes the use of cogeneration to reduce CO2 emissions and improve energy efficiency. A diagram shows the flow from '一次エネルギー' (Primary Energy) to '約85%を有効利用が可能' (Possible to effectively utilize about 85%), then to 'ビルや工場に設置' (Installation in buildings and factories), '発電' (Power Generation), '電気' (Electricity), and finally to '電気の自家消費' (Self-consumption of electricity) and '売電' (Power Sales).

## エネ百科

きみと、未来と。

原子力・エネルギー図面集

お仕事コラム  
原子力のお仕事(インクデビュー)

- 原子力・エネルギー図面集
- 原子力防災
- 解説
- コラム
- 教材・セミナー
- 福島第一事故情報
- エネ百科とは
- 
- メルマガ登録
- お問い合わせ

ホーム > 原子力・エネルギー図面集

[サイトの転載・引用について](#)  
[英語版はこちら](#)  
[#図面集を擬人化してみた](#)

第1章

世界および日本のエネルギー情勢

第2章

地球規模の環境問題

第3章

新エネルギー

第4章

原子力発電所の現状

電気事業連合会
電気事業について
原子力発電について
福島への取り組み
情報ライブラリー
電気事業連合会について
🔍
✉
🌐

| 原子力発電について

原子力発電の安全確保に全力で取り組み、世界最高水準の安全を追求してまいります。

> 原子力発電について

原子力発電の利用は、安全性の確保が大前提です。

電力会社では、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故を教訓に、事故直後から緊急安全対策を実施、その後もさらなる安全性向上に向けた自主的取り組みを進めています。

安全確保の取り組みに終わりはなく、今後も、新規制基準を確実にクリアしていくことはもとより、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故を踏まえた安全確保に万全を期してまいります。

よくあるご質問・お問い合わせ プレスリリース・お知らせ 動画・写真ライブラリー 株主・投資家のみなさま 採用情報 LANGUAGE クイックリンク

**TEPCO**  
東京電力ホールディングス

会社情報 福島への責任 原子力の取り組み

動画・写真ライブラリー

メニュー



写真集

プレスリリースの情報補完を目的に、公表しました写真を掲載しております。



福島第一原子力発電所1号機  
使用済燃料プールからの燃料取り出しに向けて  
**大型カバーの設置**

動画アーカイブ

福島復興や廃炉への取り組み状況のほか、記者会見のアーカイブデータなど、公表した動画を掲載しております。

**J-WatER**  
全国小水力利用推進協議会

小水力発電とは | 導入事例 | データベース | もっと詳しく知りたい方へ | 全国小水力利用推進協議会について

## 小水力発電とは

自然エネルギーの切り組みとして小水力発電に関する専門情報をお届けするサイトです。

HOME 小水力発電とは

1 小水力の規模は何kW?

2 小水力とは?

3 小水力の特徴

4 どんどこで出来るか?

5 開発の特徴とポイント

6 導入ステップ

もっと詳しく知りたい方へ

HOME

小水力発電とは

- 1 小水力の規模は何kW?
- 2 小水力とは?
- 3 小水力の特徴
- 4 どんどこで出来るか?
- 5 開発の特徴とポイント
- 6 導入ステップ

小水力の規模は何kW?

電気事業連合会 電気事業について 原子力発電について 環境への取り組み 情報ライブラリー 電気事業連合会について

再生可能エネルギーへの取り組み

再生可能エネルギー導入拡大に向けた取り組み

太陽光、風力発電の導入実績

再生可能エネルギー固定価格買取制度について

再生可能エネルギーへの取り組み

太陽光、風力などの自然のエネルギーを利用して発電する再生可能エネルギーは、CO2排出量が少なく、枯渇する恐れのないクリーンなエネルギーです。安定した電源として再生可能エネルギーを活用するには課題がありますが、電気事業者は研究開発を進めるとともに、再生可能エネルギーの利用推進のためのさまざまな対策を講じ、積極的に導入しています。

再生可能エネルギー導入拡大に向けた取り組み

近年、再生可能エネルギーの導入が急速に拡大していますが、このような中でも、需要と供給のバランスが崩れることがないよう様々な対策に取り組んでいます。

再生可能エネルギー導入拡大に向けた取り組み

太陽光、風力発電の導入実績

電力会社では、発電効率の向上、発電コストの低減、さらに電力系統への技術的課題などをクリアできるよう再生可能エネルギーの研究開発を積極的に進めています。

関連リンク

- 関連情報
- 太陽光発電
- 全国を連系する送電線
- 新エネルギー電力資料館・PR館
- 電力施設を見に行こう
- 広報紙・パンフレットのご案内

2024年11月度 会長会見

Enloop

TEPCO 東京電力リニューアブルパワー

事業紹介 提供できるサービス 企業情報

プレスリリース・お知らせ

水力発電

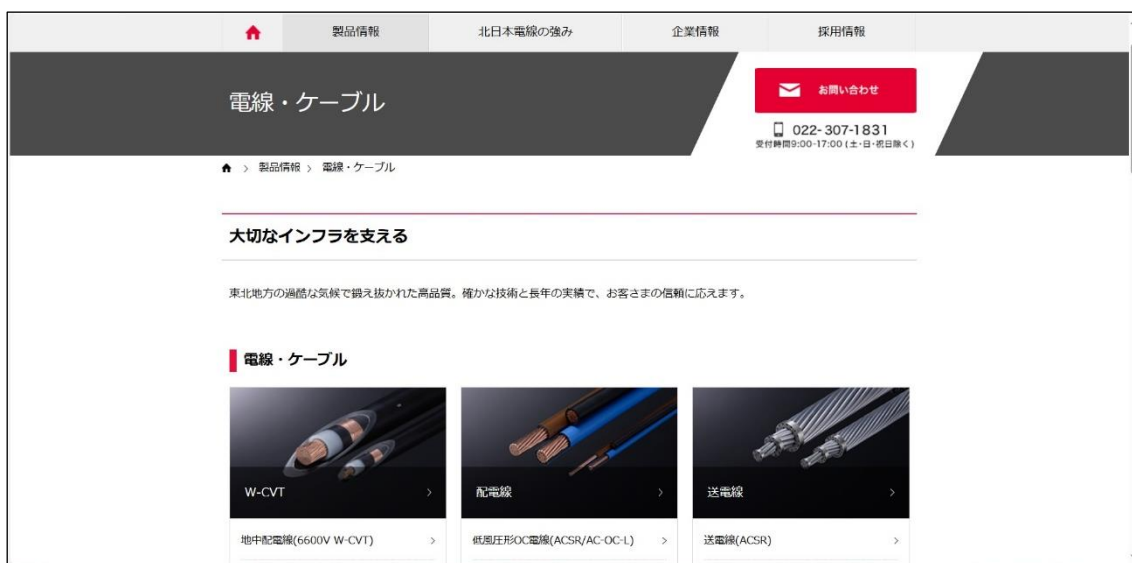
風力発電

太陽光発電

リニューアブルパワーマップ

技術力





日本ガイシ Surprising Ceramics. NGK's SDGs 製品情報 研究開発 企業情報 IR情報 サステナビリティ 採用情報 ニュース

HOME > 製品情報 > がいし・電力関連装置

## がいし・電力関連装置

揺るぎない品質と技術力で、世界の電力供給を支え続けます。

ライフラインである電力を安全かつ安定的に届けるために、送電線を支え、鉄塔や機器との間を確実に絶縁する重要な役割を担っているがいし




東北電機製造株式会社 東北電力グループ・ダイハングループ 会社情報 製品情報 モノづくりの現場 暮らしを支えて 採用情報 お問い合わせ

### 品質の高い安定した電力を供給するために活躍しています。

配電機器の主力製品である変圧器は、一般家庭などに品質の高い安定した電力を供給するための重要な機器です。厳しい品質管理のもと、信頼性の高い変圧器の生産に取り組んでいます。

<p>柱上変圧器</p> <p>詳細を見る ▶</p> 	<p>灯動共用柱上変圧器</p> <p>詳細を見る ▶</p> 
<p>配電用分散リアクトル</p> <p>詳細を見る ▶</p> 	<p>借室用変圧器</p> <p>詳細を見る ▶</p> 
<p>変圧器塔</p> 	<p>多回路開閉器塔</p> 

The screenshot shows the official website of the Ministry of Land, Infrastructure, and Transport (国土交通省). The main navigation bar includes links for Home, About the Ministry, News/Press, Policy/Laws/Budget, Open Data, and Contact/Inquiries. The current page is titled '道路' (Roads) and features a sub-section for '無線柱化の推進' (Promotion of Wireless Electrification). A 'What's new' section lists several recent updates, such as cost reduction measures and guidelines for implementation. A sidebar on the right provides additional information and links related to wireless electrification.

The screenshot displays the Mitsubishi Electric website's 'Factory Automation' section. The header includes the company logo and navigation links for various services. A prominent red box highlights the '製品情報' (Product Information) area. Below this, a search interface is visible, featuring a text input field for '形名' (Model Name) and a search button. A checkbox option is also present, labeled '生産終了品を含む' (Include discontinued products).

The screenshot shows the website for the Kansai Electric Safety Association (関西電気保安協会). The header includes a search bar and navigation links for '個人のお客さま', '法人のお客さま', 'お問い合わせ', and '契約のお申込み'. The main navigation bar lists '協会について', 'サービス', '私たちの強み', '講習会', '電気の情報', and '採用情報'. The breadcrumb trail is 'トップページ > 電気の情報 > 電気の基礎知識'. The main heading is '電気の基礎知識'. A sub-heading reads '毎日使う電気のことだから、正しい知識で安全・快適に。' Below this, a section titled '安全のために知っておきたいこと' features three main topics: '電気の正しい使い方' (with a lightning bolt icon), '漏電発生の仕組み' (with a lightning bolt icon), and 'ご家庭で電気が' (with a lightning bolt icon). A sidebar on the left lists '電気の正しい使い方', '漏電発生の仕組み', '分電盤の役割', 'ご家庭で電気が消えたときは', '災害時に気をつけること', '電気の通り道', and '200V配線とは'.

The screenshot shows the JISC (日本産業標準調査会) website. The header includes the JISC logo, 'English' language selector, and navigation links for 'ホーム', 'ニュースとお知らせ', '関連リンク', 'サイトマップ', and '用語と略語'. The main content area is divided into several sections: '標準化・認証' (listing '産業標準化とJIS', '国際標準化(ISO/IEC)', 'マネジメントシステム(ISO 9001/14001/50001他)', '登録受付公告 (JIS)', and 'JISマーク表示制度'); '一般・共済' (listing 'JISCの紹介', '民間協議・協力', 'FAQ(よくある質問)', and '標準化と知的財産'); '経済産業省の基準認証政策 (経済産業省HPへ)'; 'データベース検索' (listing 'JIS検索', 'JIS/TR検索', and 'JISマーク表示制度 ( 認証取得者検索、登録認証機関検索)'); and 'ニュースとお知らせ' (listing 'JISの認証・入手に関するお断りNEW!' and '日本産業規格 (JIS) を制定、改正した1品 (2024年11月9日) (経済産業省サイト)'). A right sidebar contains '文字を大きくするには', 'データベース検索' (with 'JIS検索', '登録認証機関検索', and '利用者登録操作マニュアル' links), 'ログイン', '新規登録', 'ピックアップ' (listing 'JIS', 'JISの入手取扱い方法', '作業計画・作成状況の公開', '産業標準意識の啓発'), 'ISO/IEC' (listing 'ISO/IEC TC一覧及び国内審議団体連絡先情報 (外部サイトへ)', 'ISO/IECの国内審議団体の標準的業務処理・各種手続きについて', and 'ISO委員会の変更)'), and '一般・共済' (listing 'JISC関係通知 (経済産業省HP)', 'JISC資料・請求書・請求票', 'WTO/TBT', and '新市道制施行標準化制度 (経済産

経済産業省  
Ministry of Economy, Trade and Industry

申請・お問合せ English サイトマップ 本文へ 文字サイズ変更 印刷 表 アクセシビリティ 閲覧支援ツール

ニュースリリース 会見・談話 審議会・研究会 統計 政策について 経済産業省について

ホーム ▶ 政策について ▶ 政策一覧 ▶ 安全・安心 ▶ 産業保安 ▶ 電力の安全 ▶ 法令

印刷

**法令 | 電力の安全**

電気事業法等 電気工事士法・電気工事業の業務の適正化に関する法律等 環境影響評価法等 その他

**電気事業法等**

- 電気事業法
  - 電気事業法施行令
  - 電気事業法施行規則
  - 発電用水力設備に関する技術基準を定める省令
  - 発電用火力設備に関する技術基準を定める省令
  - 発電用風力設備に関する技術基準を定める省令
  - 発電用太陽電池設備に関する技術基準を定める省令
  - 電気設備に関する技術基準を定める省令
  - 電気事業法の規定に基づく主任技術者の資格等に関する省令
  - 電気事業法第四十五条第二項に規定する指定試験機関を定める省令
  - 電気関係報告規則
  - 電気事業法関係手数料規則
- 告示等

e-GOV 法令検索 ヘルプ

電気設備に関する技術基準を定める省令 (平成九年通商産業省令第五十二号) 府省令 法令詳細

令和5年3月20日 施行 (令和四年経済産業省令第九十六号) ★

令和4年12月1日 施行 (令和四年経済産業省令第八十八号)

令和4年10月1日 施行 (令和四年経済産業省令第五十一号)

目次 全表示 全非表示 改正箇所

- 制定文
- 目次
- 本則
  - 第一章 総則
    - 第一部 定義
      - 第一条 (用語の定義)
      - 第二条 (電圧の

令和5年3月20日 施行 ★ 現在施行

電気事業法施行規則等の一部を改正する省令 (令和四年経済産業省令第九十六号) 府省令

Law RevisionID:409M50000400052\_20230320\_504M60000400096

条文 新旧 引用元

平成九年通商産業省令第五十二号

**電気設備に関する技術基準を定める省令**

電気事業法 (昭和三十九年法律第七十号) 第三十九条第一項及び第五十六条第一項の規定に基づき、電気設備に関する技術基準を定める省令 (昭和四十年通商産業省令第六十一号) の全部を改正する省令を次のように定める。

目次

第一章 総則

第一節 定義 (第一条・第二条)

第二節 適用除外 (第三条)

第三節 保安原則

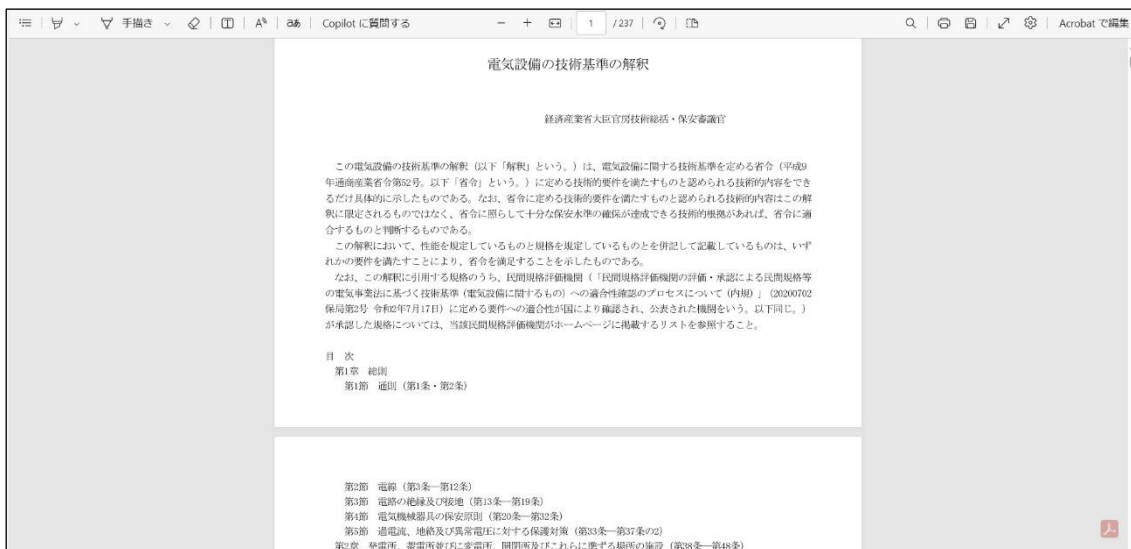
第一款 感電、火災等の防止 (第四条-第十一条)

第二款 異常の予防及び保護対策 (第十二条-第十五条の二)

第三款 電氣的、磁氣的障害の防止 (第十六条・第十七条)

第四款 供給支障の防止 (第十八条)

印刷 ダウンロード



**電気工事士法・電気工事業の業務の適正化に関する法律等**

- 電気工事士法
  - 電気工事士法施行令
  - 電気工事士法施行規則
  - 電気工事士法第七十条第一項に規定する経済産業大臣が指定する者を定める省令
  - 告示等
- 電気工事業の業務の適正化に関する法律
  - 電気工事業の業務の適正化に関する法律施行令
  - 電気工事業の業務の適正化に関する法律施行規則
  - 告示等

**環境影響評価法等**

- 環境影響評価法
  - 環境影響評価法施行令
  - 環境影響評価法施行規則
  - 発電所の設置又は変更の工事に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令

**その他**

- デジタル原則を踏まえた当該所管法令の適用に係る解釈の明確化等について (PDF形式: 204KB)
- デジタル原則を踏まえた法令の適用に係る解釈の明確化等について (PDF形式: 130KB)
- 最終更新日: 2024年3月29日

[ページ先頭へ](#)

**e-GOV 法令検索** ヘルプ

電気工事業の業務の適正化に関する法律 (昭和四十五年法律第九十六号) 議決 法令詳細

未施行あり

令和5年3月20日 施行  
(令和四年法律第七十四号)

令和4年6月22日 施行  
(令和四年法律第七十四号)

令和4年6月17日 施行  
(令和四年法律第六十八号)

平成28年4月1日 施行

目次  
全表示 全非表示 改正箇所

- 目次
- 本則
  - 第一章 総則
    - 第一条 (目的)
    - 第二条 (定義)
  - 第二章 登録等
    - 第三条 (登録)

昭和四十五年法律第九十六号

**電気工事業の業務の適正化に関する法律**

目次

- 第一章 総則 (第一条・第二条)
- 第二章 登録等 (第三条―第十八条)
- 第三章 業務 (第十九条―第二十六条)
- 第四章 監督 (第二十七条―第三十一条)
- 第五章 雑則 (第三十二条―第三十五条)
- 第六章 罰則 (第三十六条―第四十二条)

附則

**第一章 総則**

**(目的)**  
**第一条** この法律は、電気工事業を営む者の登録等及びその業務の規制を行うことにより、その業務の適正な実施を確保し、もつて一般用電気工作物等及び  
 自家用電気工作物の保安の確保に資することを目的とする。

**(定義)**  
**第二条** この法律において「電気工事」とは、電気工事士法(昭和三十五年法律第百三十九号)第二条第三項に規定する電気工事をいう。ただし、家庭用電  
 気機械器具の販売に付随して行う工事を除く。

この法律において「電気工事士法」とは、電気工事を行なう事業をいう。

印刷 ダウンロード

<p><b>電気用品安全法の概要</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気用品安全法の概要</li> <li>1. 電気用品一覧             <ul style="list-style-type: none"> <li>● 特定電気用品（116品目）</li> <li>● 特定以外の電気用品（341品目）</li> </ul> </li> <li>2. 電気用品の区分             <ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気用品安全法施行規則 別表第一 電気用品の区分（第2条関係）</li> </ul> </li> <li>3. 電気用品の型式の区分             <ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気用品安全法施行規則 別表第二 型式の区分（第4条関係）</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 届出・手続の流れ</li> <li>● 製造・輸入事業者ガイド</li> <li>● 例外承認制度</li> <li>● 各種様式</li> <li>● 届出・問合せ窓口</li> </ul>
<p><b>法令</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気用品安全法（昭和36年法律第234号）改正：平成26年法律第72号</li> <li>● 電気用品安全法施行令（昭和37年政令第324号）改正：平成24年政令第96号</li> <li>● 電気用品安全法施行規則（昭和37年通商産業省令第84号）改正：令和2年経済産業省令第92号</li> <li>● 電気用品の技術上の基準を定める省令（平成25年経済産業省令第34号）</li> </ul>	<p><b>販売事業者関係</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 販売事業者ガイド</li> <li>● 販売事業者の留意点</li> <li>● 販売事業者の留意点（中国語版）</li> </ul>
<p><b>法令英訳</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気用品安全法（改正：平成23年法律第122号）英訳 ※</li> <li>● 電気用品安全法施行令（改正：平成24年政令第96号）英訳 ※</li> <li>● 電気用品安全法施行規則（改正：平成28年経済産業省令第43号）英訳 ※</li> </ul>	<p><b>政策について</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 政策一覧             <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 経済産業</li> <li>&gt; 対外経済</li> <li>&gt; ものづくり/情報/流通・サービス</li> <li>&gt; 中小企業・地域経済産業</li> <li>&gt; エネルギー・環境</li> </ul> </li> </ul>



**一般社団法人 照明学会**  
THE ILLUMINATING ENGINEERING INSTITUTE OF JAPAN

入会案内 よくある質問

ENGLISH MEMBER

[照明学会について](#) [通信教育](#) [表彰・助成](#) [照明学会誌](#) [照明学会英文誌\(JSTL\)](#) [出版物](#) [分科会](#) [支部](#) [照明って何？](#)

TOP > やさしい照明

## やさしい照明

ここでは照明に関する技術的内容をわかりやすく解説しています。

**照明の基礎**

---

> 基礎事項解説・・・照明に関する基礎事項を解説します。

**照明計画**

---

> 光害とは（平成13年照明学会誌・第85巻・第6号より）

> 屋内大空間の照明（平成13年照明学会誌・第85巻・第6号より）

**お知らせ**

---

- ▶ 一般の方へ
- ▶ 会員の方へ
- ▶ 学会カレンダー



**一般社団法人 日本照明工業会**  
Japan Lighting Manufacturers Association

English リンク サイトマップ Q&A お問い合わせ

会員専用 LIGHTING ACTION LED照明ナビ リニューアル事例 あかりの日

工業会について お知らせ 安全 環境 照明の知識 測光試験所 認証 国際活動 その他情報 税制等 SNS

検索



LED照明ナビ

LED照明なら、  
くらしは  
もっとよくなる!



LIGHTING ACTION for 2030

照明業界は、未来を照らす新たなビジョン達成へ、アクションで加速します。

次世代照明 Lighting 5.0 って？ / [スペシャルサイト公開中 ▶](#)

デコ活 コラボ企画  
くらしの幸のユコからげ

デコ活アクション

わが家まるごとLED化

みんなもう、やっている!?

詳しくはこちら ▶

年末年始休業のお知らせ

▶ 当工業会は、2024年12月27日(金)午後～2024年1月5日(日)を年末年始の休業とさせていただきます。  
※2025年1月6日(月)より、通常通り業務いたします。

加工技術  
データベース

3Dプリンタデータベースの  
アンケートのお願い [こちら](#)

全てのデータを見るには  
[こちらから会員登録して下さい。](#)

各加工法への入口です。利用したい加工法をクリックして下さい。

加工技術データベースへようこそ！  
機械加工部品の様々な加工技術を集積しました。最適加工条件の設定、加工トラブルの解決を支援します。(2017/7/25)  
[加工技術データベース利用規約はこちら](#)

**お知らせ**

- [海軍工廠鋳物工場長 谷山榮介氏の鋳造指導書](#)を公開しました(2023/05/18)
- [3Dプリンタデータベース](#)を公開しました(2018/05/31)
- トップページから[IRIODB](#)、[ものづくりマニュアル](#)をリンクしました(2017/07/24)

<p style="text-align: center; font-weight: bold;">3Dプリンタ</p> <p>3Dプリンタの基礎知識、事例集、研究報告書の検索を載せています。</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">鋳造</p> <p>鋳造CAE利用による鋳造方案設計支援に有効なデータベースの構築を目指します。</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">谷山指導書</p> <p>海軍工廠鋳物工場長の谷山榮介氏の鋳造指導書</p>
<p style="text-align: center; font-weight: bold;">鍛造</p> <p>高品質ネットシェイプ鍛造を実現するために必要な情報を集積することを狙います。</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">金属プレス</p> <p>絞り成形の製品精度に関わる基本的、応用的な情報集積を目指します。</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">射出成形</p> <p>精密成形に関する成形機・材料・金型の基礎知識、企業ニーズ調査結果、薄物成形データを掲載しています。</p>
<p style="text-align: center; font-weight: bold;">切削</p> <p>切削加工に関する基礎知識と、加工条件設定の参考になる工具寿命などの情報を載せています。</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">研削</p> <p>トラブル対策のアイデアと、実際の加工現場の事例がまとめられています。</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">研磨</p> <p>各種材料の鏡面仕上げ方法と加工条件、研磨の基礎的な技術知識情報を載せています。</p>
<p style="text-align: center; font-weight: bold;">放電加工</p> <p>公設試験研究機関に蓄積されている放電加工の基礎的な加工特性データと加工ノウハウを蓄積しています。</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">レーザー切断</p> <p>高精度レーザー切断加工をするための熟練者の技能に注目し、現場で参考にできる技術情報を集積します。</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold;">レーザー溶接</p> <p>レーザー溶接中に発生しやすい溶接欠陥に注目し、溶接欠陥低減を考える際に参考になる情報を集積します。</p>

熱技術の夢をカタチに  
一般社団法人 **日本工業炉協会**  
Japan Industrial Furnace Manufacturers Association

ログイン

入会案内

工業炉とは
協会概要
活動内容
刊行物
関連情報/証明書申請
会員検索

# 熱技術の夢をカタチに

Realizing the Dream of Thermal Technology

**PICK UP** ピックアップ

サーモテック  
**環境・熱・未来**  
～サステイナブル社会へ 熱技術の挑戦～



一般社団法人  
日本エレクトロヒートセンター  
JAPAN ELECTRO-HEAT CENTER

センター案内
エレクトロヒート情報
導入事例  
製品情報
行事案内
第19回エレクトロヒートシンポジウム
第19回シンポジウム  
ちよい見せ
出版物案内
お問い合わせ

JEHC カーボンニュートラル支援講座 (WEBセミナー) 1月23日(木)開催 **電気加熱【実践編】**

## やさしい電気加熱技術教室

EHX(エレクトロヒート・トランスフォーメーション)を目指して  
～製造プロセスの電化を計画するにあたってこれだけは押さえておきたい  
電気加熱技術の基礎と応用をやさしく解説～

日本エレクトロヒートセンター紹介

会員一覧

会員向けサービスのご案内 JEHC

技術委員会専用ページ

**JEHC公式 YouTubeチャンネル 絶賛公開中!**

「エレクトロヒート」へのINVITATION



抵抗



マイクロ波  
高周波誘電



誘導



赤外・遠赤外線



アーク・プラズマ



ヒートポンプ



電化厨房

お知らせ
イベント・セミナー



“つながるひろがる”環境情報メディア

アンケート > FAQ > ご利用ガイド > お問い合わせ

環境展望台
環境GIS+

ニュース・イベント
環境GIS
研究・技術
環境学習
検索・ナビ

ホーム > 環境学習 > 環境技術解説

## 環境技術解説



環境技術の基本を理解するために役立つ情報として、その背景・仕組み・適用事例などを分かりやすく解説しています。

> 地球環境
> ごみ・リサイクル
> 健康・化学物質
> 自然環境
> 大気循環
> 水・土壌環境

キーワードから探す

地球環境

厚生労働省 技のとびら 厚生労働省 技能振興ポータルサイト

冊子のご案内 動画のご案内 文字サイズ 小 中 大 検索

サイトの使い方について

技能士・技能検定とは 技能士になる勉強をする 技能検定を受ける 技能を深める 技能者を育てる 技能を伝える

ものづくりのエキスパートから技能を学ぶ・若者へ技能を伝える

# 厚生労働省 ものづくり マイスターの ご案内

お知らせ

2024/12/24 [第62回技能五輪全国大会 構造物鉄工職種の競技課題等が更新されました](#)

2024/12/06 [第62回技能五輪全国大会 構造物鉄工職種の部技課題等が更新されました](#)

一般社団法人 電池工業会 BATTERY ASSOCIATION OF JAPAN

キーワードを入力 Google Custom Search お問合せ 講習のお問合せ

概要 広報活動 電池について 統計 書籍 認定 講習 人材育成

一般の方へ 事業者の方へ 会員企業の方へ

## 電池月間PR キャンペーンクイズ

セロハンテープ 時計 電動工具 リサイクル協力店へ 販売店へ

目的で探す キーワードで探す 電池の種類から探す

LINEAR CHUO SHINKANSEN  
 リニア中央新幹線 超電導リニアとは 超電導リニア体験乗車インタビュー 山梨リニア実験線大解剖 リニア中央新幹線の工事計画 FAQ リニア中央新幹線と日本の未来

リニア中央新幹線公式  
 YouTube  
 YouTubeチャンネル

TOP

歴史をつなぎ、  
 未来をつくる。

MOVIE

リニア中央新幹線  
 LINEAR CHUO SHINKANSEN

SCROLL

CEV、EV・PHEV用充電設備、V2H充電設備、外部給電器、水素ステーションの補助金交付  
 一般社団法人次世代自動車振興センター

当センターについて YouTube

NeV 一般社団法人  
 次世代自動車振興センター

補助金情報 次世代自動車について知る イベント・広報 地方自治体の支援制度

令和5年度補正 CEV補助金  
 「EV(四輪、二輪等)・PHEV・FCV」  
 申請受付中！  
 (詳細は下記「CEV補助金」からご覧ください)

補助金申請をご希望の方へ  
 該当補助金のボタンをクリックしてください

CEV補助金 充電設備補助金  
 V2H充電設備・外部給電器補助金 水素供給設備補助金

新着情報 一覧はこちら

2024/12/20 CEV  
 <重要> 令和5年度補正 CEV補助金【申請受付終了見込み】について(12月20日公表)

2024/12/19  
 年末年始のお問合せについて

2024/12/16 CEV  
 <重要> 令和5年度補正 CEV補助金  
 リース車両申請におけるリース開始の前払点について

2024/12/02 CEV

その他情報を知りたい方へ

**FCCJ** 燃料電池実用化推進協議会  
Fuel Cell Commercialization Conference of Japan

Home 事務局 日本語 English  
FCCJについて リンク アクセス 会員ページ

# 燃料電池は新しい時代のエネルギーシステム

燃料電池とは? >    パンフレットダウンロード >    資料・情報 >

商用水素ステーションの普及状況

**H<sub>2</sub>** 水素エネルギーナビ

© FCCJ 燃料電池実用化推進協議会 Fuel Cell Commercialization Conference of Japan. All Rights Reserved.