



自家発入門 4

電気事業法による自家発電設備の保安規制(その2)

3月号に引き続き、電気事業法関係の概要を紹介します。電気事業法では、事業用電気工作物の適用を受ける自家発電設備を設置する場合、設置者に対して経済産業省令で定める技術基準に適合するように維持する義務が課されています。4月号では、この電気事業法における「技術基準」について紹介します。

Q 1 自家発電設備を設置する場合、技術基準にはどのようなものがあるのでしょうか。

A 1

電気事業法令では、省令基準として、別掲の表1の左欄に示す技術基準が規定されています。

自家発電設備に係る技術基準は、表1の左欄「発電用火力設備に関する技術基準を定める省令」(火技)と「電気設備に関する技術基準を定める省令」(電技)が該当します。次に概要を示します。

また、技術基準にはそれぞれ技術基準の解釈(表1右欄参照)が規定されています。

① 火技の概要

この技術基準を定める省令は、火力を原動力として電気を発生するために施設する電気工作物及び燃料電池設備について適用されます。

(22面につづく)

表1 技術基準及び技術基準の解釈

技術基準	技術基準の解釈
発電用火力設備に関する技術基準を定める省令 (火技)	発電用火力設備の技術基準の解釈
電気設備に関する技術基準を定める省令 (電技)	電気設備の技術基準の解釈
発電用水力設備に関する技術基準を定める省令	発電用水力設備の技術基準の解釈
発電用風力設備に関する技術基準を定める省令	発電用風力設備の技術基準の解釈
発電用太陽電池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の解釈

(21面からのつづき)

火力を原動力として電気を発生するために施設する電気工作物として、発電設備関係ではガスタービン、内燃機関及びその附属設備の保安性能、保安水準等が定められています。原動機に適用される技術基準です。

② 電技の概要

この技術基準を定める省令は、電気の供給のための電気設備等の施設について、「感電、火災等の防止」、「電氣的、磁氣的障害の防止」及び「供給支障の防止」等を図るための保安上必要な機能要件を定めた技術基準です。

電気の供給のための電気設備として、発電機、制御装置、電線路等にも適用される技術基準です。

Q2

技術基準と解釈の関係について教えてください。

A2

技術基準を定める各省令が、平成9年（1997年）3月に全面改正されました。（表2参照）

このときの改正により、設備に求められる安全確保に必要な要件を具体的な手段、方法等で規定するのではなく、必要な安全上の性能のみで定める性能規定化が図られました。

技術基準の性能規定化が図られたことにより、技術基準を満たす具体的な内容は定められていないの

表2 技術基準と解釈の規定内容

技術基準	保安確保を図るための基本的な考えや満たすべき機能を規定
技術基準の解釈	技術基準を達成するための具体的な手法（方法、数値等）を例示

で、技術基準が要求する性能を満たしているか否かの判断基準として「技術基準の解釈」が公表されています。

この技術基準の解釈に適合する場合は技術基準に適合するものとして運用されることになります。

Q3

解釈どおりに施設しなければ技術基準に適合していないのでしょうか。

A3

電気工作物の技術基準への適合・維持の法的な強制力はいくまで技術基準にあることから、電気工作物の設置が「技術基準の解釈」によらないものであっても、それが技術基準に照らして十分な保安水準の確保が達成できる技術的根拠があれば、施設できることになります。

Q4

これらの技術基準等で定められている自家発電設備に関する主な技術的事項について、教えてください。

A4

主な技術的事項については、別掲の表3及び表4のとおりです。

【訂正】 内発協ニュース2022年3月号9面「第3回 自家発入門」A3」文中に誤りがありました。正しくは「……事業用電気工作物に該当する発電設備について、その出力範囲を表1に示します。電圧は600V超が該当します。」でした。訂正します。

表3 発電用火力設備に関する技術基準等で定める技術的事項

発電用火力設備に関する技術基準を定める省令	発電用火力設備の技術基準の解釈
<p>第4章 ガスタービン及びその附属設備 第18条 ガスタービンの附属設備の材料 第19条 ガスタービン等の構造</p> <p>第20条 調速装置 第21条 非常停止装置 第22条 過圧防止装置 第23条 計測装置</p>	<p>第4章 ガスタービン及びその付属設備 第28条 ガスタービンの附属設備の材料 第29条、第30条、第31条、第32条 ガスタービン等の構造</p> <p>第33条 非常停止装置 第34条 過圧防止装置 第35条 計測装置</p>
<p>第5章 内燃機関及びその附属設備 第24条 内燃機関の附属設備の材料 第25条 内燃機関等の構造等 第26条 調速装置 第27条 非常停止装置 第28条 過圧防止装置 第29条 計測装置</p>	<p>第5章 内燃機関及びその附属設備 第36条 内燃機関の附属設備の材料 第37条、第38条、第39条 内燃機関等の構造</p> <p>第40条 非常停止装置 第41条 過圧防止装置 第42条 計測装置</p>

表4 電気設備に関する技術基準等で定める技術的事項

電気設備に関する技術基準を定める省令	電気設備の技術基準の解釈
<p>第5条 電路の絶縁</p> <p>第10条 電気設備の接地 第11条 電気設備の接地の方法</p> <p>第15条 地絡に対する保護対策 第18条 電気設備による供給支障の防止 第44条 発電機設備等の損傷による供給支障の防止 第45条 発電機の機械的強度</p> <p>第46条 常時監視をしない発電所等の施設 第58条 低圧の電路の絶縁性能</p>	<p>第13条 電路の絶縁 第16条 機械器具等の電路の絶縁性能 (接地に関する関連条項) 第17条 接地工事の種類及び施設方法 第19条 保安上又は機能上必要な場合における電路の接地 第29条 機械器具の金属製外箱等の接地 第36条 地絡遮断装置の施設 第223条 自動負荷制限の実施 第42条 発電機の保護装置</p> <p>第47条 常時監視をしない発電所の施設 第14条 低圧電路の絶縁性能</p>