

解説 電気設備の技術基準 第19版

経済産業省産業保安グループ編

令和4年11月30日 省令改正

令和4年11月30日 解釈改正

令和5年3月20日 解釈改正

令和5年12月26日 解釈改正

による変更を記した冊子

※ 経済産業省のホームページ中 政策について→政策一覧→安全・安心→産業保安→電力の安全 にある新着情報に掲載された2022年12月1日「電気事業法施行規則等の一部改正について」、2023年3月20日「高圧ガス保安法等の一部を改正する法律の一部改正に伴う関係内規の改正等について」、2023年12月26日「電気設備の技術基準の解釈の一部改正について」の中に、「電気設備の技術基準の解釈」の改正に関する新旧対照表があります。本冊子と合わせてご確認ください。

《令和4年11月30日 省令及び解釈の一部改正》

扉頁に省令・解釈改正日を追加

令和4年11月30日省令改正

令和4年11月30日解釈改正

本改正は、一定の地域内における災害時等の活用、電力系統に対する調整力の提供等を目的に、事業者が蓄電用の電気工作物を単体で設置するような運用が本格化する事を見込み、当該設置形態に係る保安規制の解釈及び運用を示すものです。施行は令和4年12月1日となります。

(経済産業省ホームページ 電気設備の技術基準の解釈等の一部改正について より一部抜粋)

P6 8行目(目次)(下線部分を追加)

発電所並びに変電所 → 発電所、蓄電所並びに変電所

以下同様に、発電所の後に「蓄電所」を入れる箇所

P51 16・22行目, P65 下から11行目, P66 下から6行目, P67 13・15・下から1行目, P68 18行目, P69 10行目, P70 1行目, P71 10行目, P73 下から11行目, P75 13行目, P81 11行目, P83 9行目, P88 3行目, P95 9・11行目, P97 6・15行目, P119 下から8行目, P189 15-1表中 中性点接地式电路中, P197 6行目, P210 13行目, P227 下から4行目, P229 15行目, P230 7行目, P240 下から6行目, P242 14行目, P250 5行目, P264 8行目, P265 3行目, P265 36-1表中 5力所, 36-1表の備考中, P269 4行目, P275 1行目, P275 5行目, P288 下から7行目, P339 2行目, P453 下から10行目, P873 10行目

P27 最後の行に追加

④ 令和4年11月30日 経済産業省令第88号〔電気事業法施行規則等の一部改正〕

P51 12行目に追加

四 「蓄電所」とは、構外から伝送される電力を構内に施設した電力貯蔵装置その他の電気工作物により貯蔵し、当該伝送された電力と同一の使用電圧及び周波数でさらに構外に伝送する所(同一の構内において発電設備、変電設備又は需要設備と電氣的に接続されているものを除く。)をいう。

P51 12～14行目(下線部を追加・修正)

五 「変電所」とは、構外から伝送される電気を構内に施設した変圧器、回転変流機、整流器その他の電気機械器具により変成する所であって、変成した電気をさらに構

外に伝送するもの（蓄電所を除く。）をいう。

P51 15行目 ～ P52 12行目（号数が一つずつ繰り下がる）

五 → 六、六 → 七 …（中略）… 十八 → 十九

P95 12行目（下線部分を追加）

しくはこれと同一の構内、蓄電所又は変電所において常時監視をしない発電所、蓄電所又は変電所は、非常用予備電源を除き、異常が生じた場合に安全かつ確実に停止す

P331 22行目（第47条の3 新設）

【常時監視をしない蓄電所の施設】（省令第46条第2項）

第47条の3 技術員が当該蓄電所において常時監視をしない蓄電所は、次の各号のいずれかにより施設すること。

一 随時巡回方式により施設する場合は、次に適合するものであること。

イ 技術員が、適当な間隔において蓄電所を巡回し、運転状態の監視を行うものであること。

ロ 蓄電所は、電気の供給に支障を及ぼさないよう、次に適合するものであること。

（イ）当該蓄電所に異常が生じた場合に、一般送配電事業者又は配電事業者が電気を供給する需要場所（当該蓄電所と同一の構内又はこれに準ずる区域にあるものを除く。）が停電しないこと。

（ロ）当該蓄電所の運転又は停止により、一般送配電事業者又は配電事業者が運用する電力系統の電圧及び周波数の維持に支障を及ぼさないこと。

ハ 蓄電所に施設する変圧器の使用電圧は、170,000V以下であること。

ニ 他冷式（変圧器の巻線及び鉄心を直接冷却するため封入した冷媒を強制循環させる冷却方式をいう。以下、この条において同じ。）の特別高圧用変圧器の冷却装置が故障した場合又は温度が著しく上昇した場合に、逆変換装置の運転を自動停止する装置の施設等により、当該変圧器に流れる電流を遮断するものであること。

二 随時監視制御方式により施設する場合は、次に適合するものであること。

イ 技術員が、必要に応じて蓄電所に出向き、運転状態の監視又は制御その他必要な措置を行うものであること。

ロ 次の場合に、技術員へ警報する装置を施設すること。

（イ）蓄電所内（屋外であって、変電所若しくは開閉所又はこれらに準ずる機能を有する設備を施設する場所を除く。）で火災が発生した場合

（ロ）他冷式の特別高圧用変圧器の冷却装置が故障した場合又は温度が著しく上昇した場合

- (ハ) ガス絶縁機器（圧力の低下により絶縁破壊等を生じるおそれのないものを除く。）の絶縁ガスの圧力が著しく低下した場合
- (ニ) 逆変換装置の運転が異常により自動停止した場合
- (ホ) 運転操作に必要な遮断器（当該遮断器の遮断により逆変換装置の運転が自動停止するものを除く。）が異常により自動的に遮断した場合（遮断器が自動的に再閉路した場合を除く。）

ハ 蓄電所の出力が2,000kW未満の場合においては、ロの規定における技術員への警報を、技術員に連絡するための補助員への警報とすることができる。

ニ 蓄電所に施設する変圧器の使用電圧は、170,000V以下であること。

ホ 47-10表の左欄に掲げる場合に同表右欄に掲げる動作をする装置を施設するときは、同表左欄に掲げる場合に警報する装置を施設しないことができる。

47-10表

場合	動作
第二号ロ（ロ）	当該設備を電路から自動的に遮断するとともに、逆
第二号ロ（ハ）	変換装置の運転を自動停止する。

三 遠隔常時監視制御方式により施設する場合は、次に適合するものであること。

イ 技術員が、制御所に常時駐在し、蓄電所の運転状態の監視及び制御を遠隔で行うものであること。

ロ 前号ロ（イ）から（ホ）までに掲げる場合に、制御所へ警報する装置を施設すること。

ハ 制御所には、次に掲げる装置を施設すること。

(イ) 蓄電所の運転及び停止を、監視及び操作する装置

(ロ) 使用電圧が100,000Vを超える変圧器を施設する蓄電所にあつては、次に掲げる装置

(1) 運転操作に常時必要な遮断器の開閉を監視する装置

(2) 運転操作に常時必要な遮断器（自動再閉路装置を有する高圧又は15,000V以下の特別高圧の配電線路用遮断器を除く。）の開閉を操作する装置

(ハ) ニにおいて規定する、蓄電所に必要な装置

ニ 遠隔常時監視制御方式により施設する場合において、前号ロ（ニ）及び（ホ）並びにホの規定は、制御所へ警報する場合に準用する。

P591 下から13～15行目（第135条）（下線部を追加）

イ 遠隔監視制御されない発電所又は蓄電所（第225条に規定する場合に係るものを除く。）。ただし、次に適合するものを除く。

(イ) 発電所又は蓄電所の出力が2,000kW未満であること。

P591 下から3行目（第135条）（下線部を追加）

ホ 蓄電制御所（蓄電所を遠隔監視制御する場所をいう。以下この条において同じ。）

P591 （第135条） 下から2行目 ホ→ハ 下から1行目 ヘ→ト に修正

P592 （第135条） 1行目 ト→チ に修正

P592 8～9行目（第135条）（下線部を追加）

六 同一電力系統に属し、保安上、緊急連絡の必要がある発電所、蓄電所、変電所及び変電所に準ずる場所であって特別高圧の電気を変成するためのもの、発電制御所、蓄電制御所、変電制御所及び開閉所相互の間

P592 12行目（第135条）（下線部を追加）

イ 発電所又は蓄電所。ただし、次に適合するものを除く。

P592 24行目（第135条）（下線部を追加）

ニ 蓄電制御所

ニ→ホ ホ→ハ

P592 下から6～9行目（第135条）（下線部を追加）

八 発電所、蓄電所、変電所、変電所に準ずる場所であって特別高圧の電気を変成するためのもの、発電制御所、蓄電制御所、変電制御所、開閉所、給電所及び技術員駐在所と電気設備の保安上、緊急連絡の必要がある气象台、測候所、消防署及び放射線監視計測施設等との間

《令和5年3月20日 解釈の一部改正》

扉頁に解釈改正日を追加

令和5年3月20日解釈改正

P9 10～11行目(目次)(下線部分を修正)

第5章 電気使用場所の施設及び小出力発電設備 → 第5章 電気使用場所の施設及び小規模発電設備

第1節 電気使用場所の施設及び小出力発電設備の通則 → 第1節 電気使用場所の施設及び小規模発電設備の通則

P10 下から2行目(目次)(下線部分を修正)

第5節 小出力発電設備 → 第5節 小規模発電設備

P244 19行目(第29条)(下線部分を修正。出力→規模)

2 機械器具が小規模発電設備である燃料電池発電設備である場合を除き、次の各号の

P273 18行目(第37条の2)(下線部分を追加)

三 自家用電気工作物(発電事業の用に供するもの及び小規模事業用電気工作物を除く。)に係る遠隔監視システム及び制御システムにおいては、「自家用電気工作物に係るサイバーセキュリティの確保に関するガイドライン(内規)」(20220530保局第1号 令和4年6月10日)によること。

P544 4行目(第120条)(下線部分を追加)

4 地中電線を直接埋設式により施設する場合は、次の各号によること。ただし、一般用電気工作物又は小規模事業用電気工作物が設置された需要場所及び私道以外に施設する地中電線を日本電気技術規格委員会規格 JESC E6007(2021)「直接埋設式(砂巻き)による低圧地中電線の施設」の「3.技術的規定」により施設する場合はこの限りでない。

P613 1行目(第5章)(下線部分を修正。出力→規模)

第5章 電気使用場所の施設及び小規模発電設備

P613 2行目(第5章第1節)(下線部分を修正。出力→規模)

第1節 電気使用場所の施設及び小規模発電設備の通則

P613 3行目（第142条）（下線部分を修正。出力→規模）

【電気使用場所の施設及び小規模発電設備に係る用語の定義】（省令第1条）

P867 14行目（第199条の2）（下線部分を追加）

2 一般用電気工作物又は小規模事業用電気工作物が設置された需要場所において、電気自動車等を充電する場合の電路は、次の各号により施設すること。

P870 1行目（第5章第5節）（下線部分を修正）

第5節 小出力発電設備 → 第5節 小規模発電設備

P870 2～3行目（第200条）（下線部分を修正。出力→規模）

【小規模発電設備の施設】（省令第4条，第15条，第59条第1項）

第200条 小規模発電設備である燃料電池発電設備は、次の各号によること。

P870 8行目（第200条）（下線部分を修正。出力→規模）

2 小規模発電設備である太陽電池発電設備は、次の各号により施設すること。

P927 8行目（第220条）（下線部分を修正。3→4）

二 分散型電源 電気事業法（昭和39年法律第170号）第38条第4項第一号，第三

P943 16行目（第227条）（下線部分を追加）

2 一般用電気工作物又は小規模事業用電気工作物において自立運転を行う場合は，2箇

《令和 5 年 12 月 26 日 解釈の一部改正》

扉頁に解釈改正日を追加

令和 5 年 12 月 26 日解釈改正

P292 20 行目 (第 46 条) (下線部分を修正)

日本産業規格 JIS C 3667 (2008) → 民間規格評価機関として日本電気技術規格委員会
が承認した規格である

以下同様に、「民間規格評価機関として日本電気技術規格委員会が承認した規格である」
に変更する箇所

P292 下から 5 行目, P293 19 行目 日本産業規格… (2008), P352 下から 6 行
目 日本産業規格… (2010)・下から 3 行目 日本産業規格… (2000), P353 20・22
行目 日本産業規格… (2016), P359 5 行目 日本産業規格… (2016)・下から 6・8
行目 日本産業規格… (2016), P576 12 行目・下から 5 行目 日本電気技術規格…
(2017), P577 3 行目 日本電気技術規格… (2017), P580 6・17 行目 日本電気
技術規格… (2017), P847 下から 4 行目 日本産業規格… (2016)・下から 2 行目
日本産業規格… (2017), P848 3 行目 日本産業規格… (2007)

P292 21～22 行目 (第 46 条) (下線部分を修正)

「18.3 …」の試験方法 → 「適用」の欄に規定する方法

以下同様に、「適用」の欄に規定する方法」に変更する箇所

P292 下から 3～4 行目「18.4 …」の試験方法, P293 20～22 行目「18.10 …」の
試験方法, P576 13 行目・下から 4 行目「2. 技術的規定」, P577 4 行目「2. 技術的規
定」, P580 7・18 行目「2. 技術的規定」

P292 22 行目 (第 46 条) (下線部分を修正)

した → を行った

以下同様に、「した」を「を行った」に変更する箇所

P293 18・22 行目

P293 16～17 行目 (第 46 条) (下線部分を修正)

- ハ 民間規格評価機関として日本電気技術規格委員会が承認した規格である「電気・
光ファイバケーブル-非金属材料の試験方法-第 504 部：機械試験-絶縁体及び
シースの低温曲げ試験」, 「電気・光ファイバケーブル-非金属材料の試験方法-
第 505 部：機械試験-絶縁体及びシースの低温伸び試験」及び「電気・光ファイ
バケーブル-非金属材料の試験方法-第 506 部：機械試験-絶縁体及びシースの

低温衝撃試験の「適用」の欄に規定する方法により、 $-40 \pm 2^{\circ}\text{C}$ の状態で試験

P352 下から4～6行目（第56条）（下線部分を修正）

に規定する…（…又はSD345に限る。） → の「適用」の欄に規定するもの

以下同様に、「の「適用」の欄に規定するもの」に変更する箇所

P353 20～21行目 に規定する…又はSTK490・22～23行目 に規定する…又は17種、P359 5～6行目 に規定する…又はSTK540・下から7～8行目 に規定する…又はSTK490・下から5～6行目 に規定する…又は17種

P352 下から1～2行目（第56条）（下線部分を修正）

の機械的性質－強度区分を規定したボルト、小ねじ及び植込みボルト－並目ねじ及び細目ねじ」又は「摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット」に規定するボルトであること。

P359 7～8行目（第57条）（下線部分を修正）

（ハ） 民間規格評価機関として日本電気技術規格委員会が承認した規格である「鉄塔用高張力鋼管」に規定する鉄塔用高張力鋼管

P359 18～20行目（第57条）（下線部分を修正）

五 鉄柱又は鉄塔を構成するボルトは、民間規格評価機関として日本電気技術規格委員会が承認した規格である「炭素鋼及び合金鋼製締結用部品の機械的性質－強度区分を規定したボルト、小ねじ及び植込みボルト－並目ねじ及び細目ねじ」又は「摩

P366 19行目（第58条）（下線部分を修正）

七 異常着雪時想定荷重 着雪厚さの大きい地域における着雪を考慮した荷重であつ

P368 20～23行目（第58条）（下線部分を追加・修正）

3 異常着雪時想定荷重の計算における想定着雪厚さは、着雪量の評価に関する最新の知見に基づいて作成された着雪マップにおける当該地域の想定着雪厚さ、当該地域及びその周辺地域における過去の着雪量（当該地域及びその周辺地域において着雪実績が少ない場合は、気象観測データの活用その他の適切と認められる方法により推定した着雪量）及び当該地域の地形等を十分考慮した上、適切に定めたものであること。

P382 下から9行目（第59条）（下線部分を修正）

5 着雪厚さの大きい地域において特別高圧架空電線路の支持物として使用する鉄塔で

P383 下から 8 行目 (第 59 条 新設)

四 着雪量の評価に関する最新の知見に基づいて作成された着雪マップにおいて、想定着雪厚さが 35mm 以上とされている地域に施設する特別高圧架空電線路であつて、鉄塔両側の電線の標高差により、着雪量が著しく不均等となるおそれがある箇所に施設する鉄塔。

P466 17 行目 (第 93 条) (下線部分を修正)

第 93 条 特別高圧架空電線路が、着雪厚さの大きい地域において次の各号のいずれか

P672 下から 6 行目 ~ P673 4 行目 (第 159 条) (下線部分を修正)

ニ 接合面 (ねじのはめ合わせ部分を除く。)は、工場電気設備防爆指針 (NIIS-TR-No.39 (2006))に規定する接合面及び接合面の仕上げ程度に適合するものであること。ただし、金属、ガラス繊維、合成ゴム等の難燃性及び耐久性のあるパッキンを使用し、これを堅ろうに接合面に取り付ける場合は、接合面の奥行きは、工場電気設備防爆指針 (NIIS-TR-No.39 (2006))に規定するボルト穴までの最短距離の値以上とすることができる。

ホ 接合面のうちねじのはめ合わせ部分は、工場電気設備防爆指針 (NIIS-TR-No.39 (2006))に規定するねじはめあい部に適合するものであること。

へ 完成品は、工場電気設備防爆指針 (NIIS-TR-No.39 (2006))に規定する容器の強さに適合するものであること。

P811 下から 5 ~ 9 行目 (第 188 条) (下線部分を修正・追加)

(ハ) 保護被覆を施した 600V ビニル絶縁電線について、おもりの質量を 1.5kg として保護被覆が擦り減つて絶縁体が露出するまでスクレーブ摩耗試験を行ったとき、その平均回数が 300 以上であること。なお、スクレーブ摩耗試験を行う前は「試料調整」及び「加熱処理」を実施すること。

P847 下から 1 ~ 2 行目 (第 197 条)

(JIS G 3459 (2019) にて 追補) を削除

P848 4 行目 (第 197 条) (下線部分を修正)

ポリエステルフィルム → ポリエチレンテレフタレートフィルム

P913 (第 218 条)

13 行目 (2017)・15 行目 (2014)・19 行目 (2018) → (2022) に変更

23 行目 (2009)・28 行目 (2011)・30 行目 (2016) → (2023) に変更

P914 13 行目に追加

IEC 60364-7-710 (2021)	低圧電気設備－第7部：特殊設備又は特殊場所に関する要求事項－第710節：医用場所	710.313を除く。
---------------------------	--	-------------

P915 16～29 行目（第218条）（下線部分を修正・追加）

る省令の規定を満たし、次に掲げるいずれかの規格に適合するものであること。

- イ 日本産業規格 JIS C 8201-2-1 (2021) 「低圧開閉装置及び制御装置－第2-1部：回路遮断器（配線用遮断器及びその他の遮断器）」の「附属書1」
 - ロ 日本産業規格 JIS C 8201-2-2 (2021) 「低圧開閉装置及び制御装置－第2-2部：漏電遮断器」の「附属書1」
 - ハ 日本産業規格 JIS C 8211 (2020) 「住宅及び類似設備用配線用遮断器」(JIS C 8211 (2021) にて追補) の「附属書1」
 - ニ 日本産業規格 JIS C 8221 (2020) 「住宅及び類似設備用漏電遮断器－過電流保護装置なし (RCCBs)」(JIS C 8221 (2021) にて追補) の「附属書1」
 - ホ 日本産業規格 JIS C 8222 (2021) 「住宅及び類似設備用漏電遮断器－過電流保護装置付き (RCBOs)」の「附属書1」
- ニ 電気用品安全法の適用を受けるもの以外のものにあつては、前号イからホまでのいずれかの規格に適合するものであること。

P922 4 行目（第219条）（下線部分を修正）

61936-1 (2021) Power installations exceeding 1kVAC and 1.5kVDC-Part 1:AC (以下

P922 下から9行目（第219条）（下線部分を追加・修正）

4.2.10 Electromagnetic compatibility	-
4.3 Mechanical requirements (※3)	第58条

P922 下から4行目（第219条）（下線部分を修正）

4.5 Particular requirements	
-----------------------------	--

P923 9 行目（第219条）（下線部分を修正）

6 Electrical equipment	
------------------------	--

P923 下から1～8行目（第219条）（下線部分を修正）

7 Electrical power installations	
7.1 General	-
7.1.1 Common requirements	
7.1.2 Circuit arrangement	第36条第3項、第4項、第5項

7.1.3	Documentation	-
7.1.4	Transport routes (第1段落の輸送ルート の合意に関する規定を除く。)	-
7.1.5	Aisles and access areas	-
7.1.6	Lighting	-
7.1.8	Labelling	-

P924 1～6行目(第219条)(下線部分を修正・追加)

7.2	Outdoor <u>electrical power</u> installations of open design	
7.2.1	<u>General</u>	
7.2.2	Protection barrier clearance	-
7.2.3	Protective obstacle clearance	
7.2.5	Minimum height over access area	
7.2.7	External fences or walls and access doors	
7.3	Indoor <u>electrical power</u> installations of open design	-

P924 15～17行目(第219条)(下線部分を修正・追加)

8.2.1	<u>General</u>	
8.2.2	Measures for protection against direct contact	-
8.2.3	Protection requirements (※7, ※8)	

P924 下から4～12行目(第219条)(下線部分を修正・追加)

9	Protection, <u>automation</u> and auxiliary systems	
9.1	<u>Protection</u> systems	第34条第1項, 第35条, 第36条, 第42条, 第43条, 第44条, 第45条, 第47条の2, 第48条
9.2	<u>Automation system</u> (※3)	
9.3	<u>Auxiliary systems</u>	
9.3.1	DC and AC supply circuits	-
9.3.2	Compressed air systems	第23条, 第40条
9.3.3	SF ₆ gas handling plants	-
9.3.4	Hydrogen handling plants	第41条
9.4	Basic rules for electromagnetic compatibility of control systems	-

P925 4行目(第219条)(下線部分を修正)

10.4	Construction <u>work on earthing systems</u>	-
------	--	---

P925 11～15行目(第219条)(下線部分を修正)

※6: 気中最小離隔距離の値は, 電気学会電気規格調査会標準規格 JEC-2200-2014「変圧器」の「表Ⅲ-6 気中絶縁距離 (H_0) および絶縁距離設定のための寸法 (H_1)」に規定される気中絶縁距離の最小値によること。

※7: 上部離隔距離については, 第21条又は第22条第1項の規定によること。

※8: 7.2.6の参照に係る部分を除く。

《解説の加筆・修正》

P52 24 行目（下線部を修正，出力→規模）

して，新たに電気事業法第38条第1項に規定する小規模発電設備（出力50kW未満の以下同様に，「出力」を「規模」に変更する箇所

P208 下から11行目，P248 7行目，P622 9行目，P868 8行目，P869 18行目，P870 1～3・8行目，P871 1・3・5・8・12・19行目

P52 27 行目（下線部を追加）

「蓄電所」とは，構外から伝送される電力を構内に設置した，第十九号で定義する電力貯蔵装置に貯蔵し，必要なときに応じて，構外へ同一電圧・同一周波数で伝送する所を指す用語である。この際，必ずしも電力を受け取った系統へ返す必要はなく，別の系統に伝送してもよい。「同一の構内において発電設備，変電設備又は需要設備と電気的に接続されているものを除く。」とは，発電設備や変電設備，需要設備に併設されている電力貯蔵装置については規模に関わらず蓄電所には含まれないことをいう。あくまで系統に単独で接続されている電力貯蔵装置群（電力貯蔵装置を駆動するための，逆変換装置や保護機器を含む。）が蓄電所と定義される。

P53 10 行目（下線部を追加）

「電線路」とは，発蓄変電所，開閉所，電気使用場所など電気的な単位をなす場所相以下同様に，「発電所」を「発蓄変電所」に変更する箇所

P55 下から8行目，P192 4・6・10行目，P223 下から2行目，P224 下から13・7行目，P228 18行目，P266 17行目，P267 下から3行目，P268 7行目・下から5行目，P270 20行目，P276 下から13・11・7行目，P277 15行目・下から5行目の2箇所・下から1行目，P278 11行目，P281 4行目，P461 12行目，P591 10・11行目，P594 下から13行目

P54 4～5 行目（下線部を追加）

[H20 改正点] 第十八号（R4改正で第十九号に移動）を追加した。

[R4 改正点] 第四号を追加した。

P63 下から2 行目（下線部を追加）

令和4年12月の改正では，従来からサイバーセキュリティを求めている小規模事業用電気工作物を事業用電気工作物から除いた。

P64 4行目（下線部を追加）

[R4改正点] 小規模事業用電気工作物の新設に伴い、対象から除外。

P69 下から10行目

発電所又は変電所 → 発電所、蓄電所又は変電所

以下同様に、発電所の後に「蓄電所」を入れる箇所

P70 15行目, P71 下から11行目, P74 3行目, P76 1行目, P84 3行目, P93 12行目, P95 下から6行目, P123 22・27行目, P126 2行目, P132 下から11行目, P191 解説15-1表中 中性点接地式电路中, P193 15行目, P214 1行目, P231 17行目, P241 14行目, P267 下から9行目, P268 下から6行目, P289 1行目, P575 8行目, P592 下から3行目, P593 14・21行目, P617 下から4行目

P71 下から7行目

発・変電所 → 発・蓄・変電所

以下同様に、「発・変電所」を「発・蓄・変電所」に変更する箇所

P71 下から2行目・下から1行目の2箇所, P72 2・3・4・6行目, P74 8行目, P81 17行目, P516 下から8・4行目, P593 3行目, P594 2行目の2箇所・4行目の2箇所・下から10・6・4・3行目, P596 下から6行目

P124 7行目（下線部を修正）

なお、省令第1条第九号で「これらに類する場所」という場合は「電線路」の定義上

P188 下から10行目（下線部を追加）

第2項は、発電所や蓄電所、変電所など電気使用場所以外の場所における低圧電路に

P242 下から4行目（下線部を追加）

第一号は、発電所又は蓄電所の所内用変圧器や変電所、開閉所若しくはこれらに準ず

P266 17行目（下線部を修正）

いは、発電所、蓄電所又は変電所若しくはこれに準ずる場所のように電気に関する知

P268 下から10行目（下線部を追加）

上位の発電所や蓄電所、変電所において地絡事故を検出して電路を遮断することができ

P274 2行目（下線部を追加）

第三号は、自家用電気工作物（発電事業の用に供されるもの及び小規模事業用電気工

作物を除く。)に係るサイバーセキュリティの確保に関して示したものである。近年、

P274 9行目（下線部を追加）

リティの確保義務について、自家用電気工作物を含む事業用電気工作物（小規模事業用電気工作物を除く。）へ拡大することとし、令和4年10月より施行することとした。

P331 22行目（新設の第47条の3の下に追加）

〔解 説〕 情報伝送技術及び自動制御技術の進歩並びに電力用機器及び保護装置の信頼性の向上等の技術的要因を背景として、無人の蓄電所が設置されているが、本条は、前条と同様、技術員が当該蓄電所又はこれと同一の構内において常時監視をしないことができる蓄電所の種類と、その場合の施設条件について示している。

常時監視をしない蓄電所においては、異常が生じた場合に、技術員の迅速、かつ、適切な措置を期待することができないため、保安上の観点から、常時監視をする蓄電所よりも安全に停止するよう機器の保護装置等を強化する必要がある。

第一号の「随時巡回方式」は、常時監視をしない蓄電所の中で最も簡素な監視方式であり、イにおいて、技術員が適当な間隔において蓄電所を巡回し、運転状態の把握を行うものであることを示している。また、「適当な間隔において蓄電所を巡回」とは、蓄電所の機器の運転状態に拘束されず、技術員が平常勤務している場所から適当な間隔においてその蓄電所へ出向いて、運転状態等を監視することを指している。また、この時に同時に点検又は保守を行うことも考えられる。

ロは、随時巡回方式の適用条件を示したものである。随時巡回方式では、事故等により蓄電所が停止しても技術員へ警報されず、次回の巡回まで停止状態となるため、ロ（イ）及び（ロ）に適合する蓄電所、すなわち「電気の供給に支障を及ぼさない」蓄電所に限り、同方式を適用できるものとしている。

（イ）は、蓄電所に異常が生じた場合に、電力会社から供給を受ける需要家が停電しないことを求めている。

（ロ）は、蓄電所の運転又は停止により、電力系統の電圧及び周波数の維持に支障を及ぼさないことを求めている。これは、電気の供給支障だけでなく、蓄電所の運転又は停止により、需要家へ供給する電気の質が低下する場合も考慮する必要があるためであり、例えば、蓄電所の運転又は停止により当該蓄電所付近に接続された需要家の電圧又は当該蓄電所が接続されている電力系統の周波数が変動するものは、（ロ）の条件に適合しない。

ここで「電圧及び周波数の維持」とは、需要家の受電点において電気事業法施行規則第44条の電圧及び周波数の値（電圧にあつては $101 \pm 6V$ 、 $202 \pm 20V$ 、周波数にあつては標準周波数）を指している。なお、系統周波数の著しい低下は、他の蓄電所の電力系統からの分離に結び付く場合もあるため、離島等において、蓄電所の容量と当該蓄電

所を連系する電力系統の電力容量とを比較して影響が小さくない場合には、その取扱いに十分注意する必要がある。

ハで、随時巡回方式の適用範囲を蓄電所に施設する変圧器の使用電圧が170,000V以下のものに限定しているのは、常時監視をしない変電所の施設条件（→第48条第一号）と整合を図るためである。

二の「他冷式の特別高圧用変圧器の冷却装置が故障した場合又は温度が著しく上昇した場合」については、第43条で警報装置の施設が規定されているが、随時巡回方式の場合には、逆変換装置の運転を自動停止する装置を施設することとしている。

第二号の「随時監視制御方式」は、技術員へ蓄電所の異常等を警報する装置を施設し、技術員が警報受信時その他必要に応じて蓄電所に出向き、蓄電所の監視及び機器の操作等を行う方式である。

ロは、蓄電所の異常等を技術員に警報する項目を示しており、(イ)から(ハ)において規定している。

(イ)は、蓄電所内で火災が発生した場合は、早急に消火体制を整えるための連絡及び蓄電所内での必要な措置がとれるように、火災報知器を設けることを示している。

(ロ)の冷却装置の故障については、冷却装置用電源の喪失、電源の欠相又は冷却器各群の過負荷遮断などを考えており、ファンモーター各個のヒューズの溶断のような部分的な故障は考えていない。

(ハ)の「ガス絶縁機器の絶縁ガスの圧力が著しく低下した場合」は、機器内部に封入してあるガスの圧力低下により内部せん絡等の絶縁破壊を生じるおそれがある場合に限定している。

(ホ)の「運転操作に必要な遮断器」には、逆変換装置の連系用の遮断器、送配電用の遮断器及び事故時の自動遮断専用に施設される遮断器であって、遮断器が動作したとき技術員が現場に出向き投入しなければならないような遮断器も含まれる。一方、電力貯蔵装置の遮断器であって、並列用のものと保護用のものが2台直列に施設されている場合における並列用のもの及び母線などに施設される遮断器であって、保守時に母線などを切り分けるために用いられ、事故時には遮断しないようなものは、これに該当しない。「当該遮断器の遮断により逆変換装置の運転が自動停止するものを除く。」としているのは、警報を必要とする遮断器を明確にするためのものであり、考え方は第48条の2第3項第二号ハ(ロ)と同様である。

ハは、蓄電所出力が2,000kW未満の場合にあつては、技術員に報知する警報を連絡補助員に報知する警報とすることが認められることを示している。ここで「補助員」とは、蓄電所の運転に必要な最小限度の知識がある者であつて、蓄電所の管理者との責任関係が明らかとなっている者であればよい。例えば、補助員を警備員とする場合についても、委託契約によって責任関係が明確であり、最小限度の知識に係る教育が実施され、確実な連絡体制が構築されていること等が明らかであれば、補助員の条件に適合するものと

判断できる。

二では、随時監視制御方式の適用範囲を蓄電所に施設する変圧器の使用電圧が170,000V以下のものに限定している。これは、常時監視をしない変電所の施設条件（→第48条第一号）と整合を図るためである。

第三号の「遠隔常時監視制御方式」は、技術員が蓄電制御所に常時駐在し、蓄電所の運転状態の監視及び制御を遠隔で行う方式である。

口は、蓄電所の異常等を蓄電制御所に警報する項目を示しており、その考え方は第二号口と同様である。

ハは、蓄電制御所に施設する必要がある装置を示している。

（イ）の「運転」には、起動から並列投入、出力の発生までが含まれており、例えば、電力貯蔵装置の並列用遮断器等も含まれる。

（ロ）は、運転操作に常時必要な遮断器の監視装置及び操作装置の施設を求めている。ここで、使用電圧が100,000Vを超える変圧器を施設する蓄電所に限っているのは、常時監視をしない変電所の施設条件（→第48条第五号）との整合を図るためである。また、自動再閉路装置を有する高圧配電線又は15,000V以下の特別高圧配電線（主に第108条に示している特別高圧配電線）用遮断器の操作装置については省略することを認めている。これは、これらの配電線は事故時以外に操作することがほとんどなく、かつ、事故時に再閉路を失敗したときは配電線路の事故復旧に相当の時間を要するものであり、配電線の事故復旧確認後に現場で再投入すればよいからである。

「運転操作に常時必要な遮断器」には、蓄電所の保守点検時の切替え操作のみに使用されるもの及び事故時の自動遮断専用に用いられる遮断器（遮断器が動作した場合に現場に技術員が出向き、回路や機器の状態を十分検討した後でなければ投入することができないもの）は含まれない。

P550 7～8行目（下線部を追加・修正）

追加した規定である。ここで、当該規格の適用にあたり、一般用電気工作物又は小規模事業用電気工作物が設置された場所及び私道（公道以外の道路）（→解説120.5図）には

P550 14行目（下線部を追加）

事業用電気工作物（小規模事業用電気工作物を除く。）が設置された構内に

P592 下から3行目（下線部を追加）

〔解説〕 電力系統を構成している事業用電気工作物（小規模事業用電気工作物を除く発

P593 3行目（下線部を追加）

発電所から蓄電所又は変電所への送電は、この通信設備によって予めその旨を給電所

P593 5行目（下線部を追加）

事故等で発電、蓄電、送電、変電等の機能が停止した場合や、設備の点検、保守など

P593 16～18行目（下線部を追加）

御所、蓄電制御所、変電制御所、開閉所、電線路の技術員駐在所（いわゆる保線所、保線区等）との間に電力保安通信用電話設備を施設するよう規定している。ここでいう発電所、蓄電所、変電所、発電制御所、蓄電制御所、変電制御所、開閉所、電線路の技術

P593 20～21行目（下線部を追加）

S43基準で、発電制御所、変電制御所、R4基準で蓄電所が新たに追加されたが、従来これらの制御するところは当然発電所であり、蓄電所であり、変電所であると解釈されていたが、発電所や蓄電所、変電所の中にない独立した制御所も将来は考えられるとい

P594 5行目（下線部を追加）

し書の発電所を除く。）無人蓄電所又は無人変電所との間においては、事故時などに保安

P594 下から11行目（下線部を追加）

第七号の「技術員駐在所」とは、発電所、蓄電所、変電所、発電制御所、蓄電制御所、

P713 下から2行目（下線部を追加）

いての規定である。変圧器等は、発電所、蓄電所又は変電所若しくはこれに準ずる場所

P916 13行目（下線部を追加）

これらを併記しないこととした。なお、電気事業者の発電、蓄電、変電、送配電設備は

P947 4～6行目（下線部を追加）

護装置の動作後であるため、本条で規定している。本項は、一般用電気工作物及び小規模事業用電気工作物について規定しているが、これは、自立運転は完全に系統と切り離されたスタンドアロン状態での運転であり、分散型電源が事業用電気工作物（小規模事業用電気工作物を除く。）である場合の解列箇所については、電氣的専門知識を有し

**発電用太陽電池設備に関する技術基準を定める省令及びその解釈に関する逐条解説
《令和5年3月20日改正》**

P1030 11行目（下線部を追加）

2 発電用太陽電池設備が一般用電気工作物又は小規模事業用電気工作物である場合には、前項の規定は、同項中「太陽電池発電所」とあるのは「発電用太陽電池設備」と読み替えて適用するものとする。

P1031 14行目～最終行を差し替え

日本産業規格 JIS C 8955 (2017) に規定された風圧荷重、積雪荷重及び地震荷重はそれぞれ、建築基準法施行令第 87 条、第 86 条、第 88 条を参考に設定されている。これらの荷重の再現期間は 50 年を想定しており、「当該支持物の設置環境下において想定される各種荷重」についてもこれと同等の荷重を設定することが望ましい。なお、地上に施設される発電用太陽電池設備において、アレイ面の下端部に作用する積雪による沈降荷重等については、「地上設置型発電システムの設計ガイドライン 2019 年版」（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構：2019）の技術資料が、傾斜地に施設される場合の風圧荷重については、「傾斜地設置型太陽光発電システムの設計・施工ガイドライン 2021 年版」（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構：2021）が参考となる。また、水面等に施設される発電用太陽電池設備の支持物（フロート、架台、係留索、アンカー：解説 1 図参照）については、地上や建築物上に施設される発電用太陽電池設備とは異なる荷重を想定する必要があることから、解説 1 表や「水上設置型太陽光発電システムの設計・施工ガイドライン 2021 年版」（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構：2021）を参考として考慮すべき荷重を検討する。

P1033 5行目（下線部を追加）

別することができる（解説 2 図）。ただし、この式は一時的な判別に使用されるものであり、

P1035 下から 7 行目に続けて追加

こうした設計を行う際には、「水上設置型太陽光発電システムの設計・施工ガイドライン 2021 年版」（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構：2021）の 10. 係留設計が参考となる。

P1035 下から 3 行目（下線部を追加）

が参考となる。また、設置形態別に「傾斜地設置型太陽光発電システムの設計・施工ガイドライン 2021 年版」（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構：2021）、「水上設置型太陽光発電システムの設計・施工ガイドライン 2021 年版」（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構：2021）、「営農型太陽光発電システムの設

計・施工ガイドライン 2021 年版」(国立研究法人新エネルギー・産業技術総合開発機構：2021) が参考となる。なお、建築物に付帯する太陽電池発電設備については、この解釈

P1075 3～6行目 (下線部を修正)

によって土砂流出や地盤崩落等によって公衆安全に影響を与えるおそれがある場合には、排水工、法面保護工等の有効な対策を講じること。

2 施設する地盤が傾斜地である場合には、必要に応じて抑制工、抑止工等の土砂災害対策を講じること。