

業界トレンド “まとめ読み”

Biz-Nova

ビズノヴァ

日刊工業新聞社が運営するBtoB向け情報サイト

モノづくりを中心にコア、ニッチな分野まで幅広く網羅

ポイント1 業種や地域にフォーカスした最新動向と関連製品の情報収集に役立ちます

ポイント2 今まで紙面でしか読めなかった日刊工業新聞の特集をWEBで無料で閲覧できます



まずはみてみる／

Biz-Nova

<https://biznova.nikkan.co.jp>



＜お問合せ先＞

日刊工業新聞社

「Biz-Nova」事務局

TEL: 03-5644-7096 (受付時間: 平日10:00~17:00)

Mail: biznova@nikkan.tech

安定した生産活動支える

瞬低・停電 対策装置

たった一瞬だけわずかに電圧が低下する「瞬低(瞬時電圧低下)」の主な原因は落雷だ。しかし昨今、雷発生を完全に抑制する技術はなく、瞬低発生を阻止することも非常に難しい。瞬低はさまざまな産業製品、情報通信機器に多大な影響を与え、場合によっては企業活動をストップせざるを得ない場合もある。システムや製造装置を瞬低から守ることの重要性は、事業継続計画(BCP)の観点からも高まる一方だ。



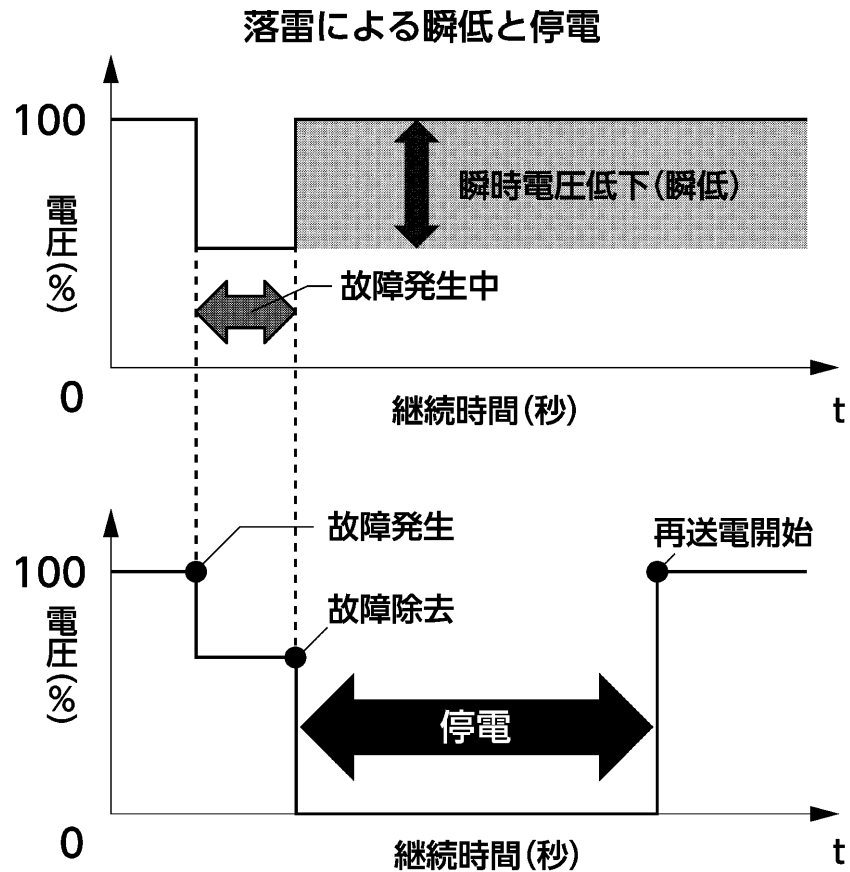
落雷は瞬低を引き起こすいちばんの原因

瞬低——生産現場に多大な影響

瞬低とは0.07秒から2秒程度のごく短時間に定格電圧を下回る現象を指す。電圧がゼロとなる「瞬停」とは異なり、電力供給自体は継続しているものの、機器にとっては大きな影響を及ぼす場合がある。瞬低の主な原因は落雷だ。送電線や鉄塔付近への落雷によって電力系統に異常が発生すると、電力会社は故障箇所を瞬時に切り離し、正常な系統へ切り替える。この切り替えは0.07秒から2秒程度で完了するが、その間に電圧が低下した状態となる。雪や強風、

補償装置・UPSの導入 有効

台風などによる送電設備の異常も瞬低の原因となる。瞬低の発生頻度は1施設当たり年間5回程度とされる。雷の多い地域では10回以上、多い場合は20回を超えることもある。自然現象に起因するため完全に防ぐことは難しく、電力を利用する側で対策を講じる必要がある。家電製品などへの影響は比較的小さいが、精密機器を使用する生産現場では深刻な問題となる。特に半導体製造工場では、数百から1000以上の工程を経て製品を作り上げるため、製造期間は数週間から数カ月

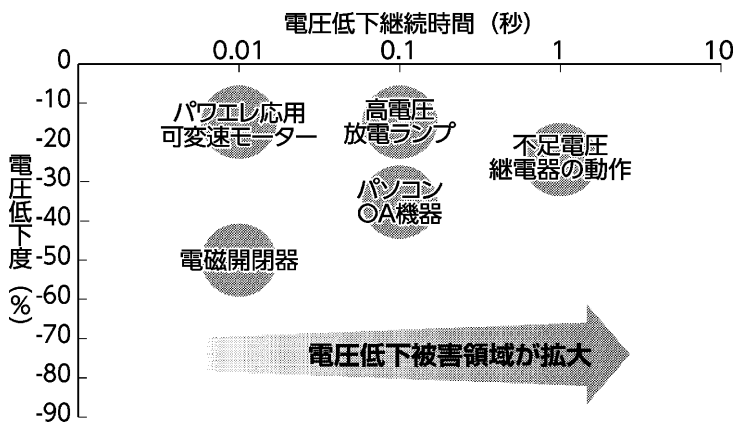


ニチコン資料をもとに作成

対策としては瞬低補償装置や無停電電源装置(UPS)の導入が有効だ。瞬低補償装置は常時入力電源を監視し、瞬低発生時には蓄電部に蓄えた電力を瞬時に供給することで、機器の停止を防ぐ。一方、UPSは蓄電池を内蔵し、瞬低だけでなく停電時にも一定時間電力供給を継続できるため、設備を安全に停止させる時間の猶予を確保できる。導入を検討する際には、瞬低によって発生する年間損失額と設備導入コストを比較することが重要だ。生産停止や不良品発生による損失が大きい場合、対策設備への投資効果は高くなる。

環境負荷を低減 リチウム電池採用

ニチコンは瞬低補償装置や停電補償装置など、UPSに分類される製品を製造、販売している。装置の特徴について同社章津応用装置技術部の青木智志係長は「近年無鉛化の社会的要



瞬時電圧低下の大きさによる影響例

同社は北陸電力と共同で瞬低対策技術の基礎開発を進めてきた。北陸電力が保有する瞬低発生装置を活用し、繰り返し瞬低や三相平衡低下、負荷急変、電圧不平衡など、実際の電力系統で起こり得る製品を提供していく。

くらしに、エネパ!

nichicon

エネルギーパフォーマンスを高める会社。

製品の詳細情報はこちらから▶



停電

停電補償装置

- 安全性の高いリチウムイオン電池を採用
- 繰り返し停電に対応(1分停電5回、連続停電は5~8分※1)
- 高効率(98~99%) / 高速応答(2msec以下)

※1:蓄電池仕様により異なります。

瞬低

瞬時電圧低下補償装置

- 電気二重層コンデンサを蓄電部に採用
- 繰り返し瞬低※2に対応(0.2秒間隔瞬低5回)
- 高効率(98~99%) / 高速応答(2msec以下)
- 北陸電力株式会社との共同開発

※2:瞬低=極めて短時間(0.07~2秒)だけ電圧が低下する現象

ニチコン株式会社

京都市中京区烏丸通御池上る 〒604-0845 TEL.075-231-8461

製品に関するお問い合わせはこちら contact@nichicon.com

WEBサイトはこちら▶

