

J L P A (Japan Lightning Protection System Industrial Association) 日本雷保護システム工業会

落雷リスクへの的確な対策を



静岡大学大学院客員教授
横山 茂

フランクlinの発明といわれる避雷針の登場以前から、雷は高いものに落ちるという人々の認識が根付いていて、避雷針に接続される引き下げ導体と接地については1600年ほどでさまざまな工夫がなされ、今日では、安全に地に雷電流を流すシステムはほぼ確立しており、世界ではIEC(国際電気標準会議)でIEC(国際電気標準会議)で

提言

「IEC規格に適合しない製品」の効果判定のためのルール確立

日本でもJISで、正式な規則が制定されている。

しかし、雷現象はばらばらの多い現象であり、放電の進展様相、雷電流の波高値、継続時間などはすべての雷で異なっている。例えば、雷電流については、小さいものでは1000A以下から、大きなものでは30万Aまで、確率的に分布している。

雷害対策では、すべての雷を完全に防ぐことは通常無理であり、IECの規定などでも、建築物の重要性や周囲への被害の波及などを考慮して、重要性のレベルごとに、雷の2%、5%、10%、20%といつづつに、保護できないこと

公的機関で効果の証明を

IECやJISで認められている方法以外にも、その効果が客観的に証明はされていないと思われるが、製造者の説明によれば、「より効果がある」として、IECでは、認められていない製品を宣伝・販売している例が数多くある。これらの製品は、大まかには「通常の避雷針より、広い範囲の

雷害を受ける」として知られた。△は、雷のような非常に大きな電圧に対しては、機器が破損することも多く、甚大な雷被害を受ける。雷に弱い電子機器がつかないIoT、AI社会では、雷害リスクが増す。IoT、AI社会を支える効果的な雷害対策の確立が求められている。

「誘雷社会」の到来

近年、ビッグデータなどに関する技術の発展があり、データを収集・分析する基盤の整備が進む。デバイスや環境の状態を監視するため、情 報送受信にセンサーと呼ばれる電子部品が多量に用いられるが、これらすべてがIoT(モノのインターネット)、AI(人工知能)などが身近な存在となってきたが、こうした機器・システムは雷のような大きな電圧に弱い。「誘雷社会」と呼ばれる今日、落雷リスクへの深い知識と的確な雷対策がますます重要といえる。

△は、雷のような非常に大きな電圧に対しては、機器が破損することも多く、甚大な雷被害を受ける。雷に弱い電子機器がつかないIoT、AI社会では、雷害リスクが増す。IoT、AI社会を支える効果的な雷害対策の確立が求められている。

国宝・大山城に落雷

1587年築城の現存する天守では最古と言われている国宝大山城。7月12日の落雷によって、天守北側の鯨(しゃちほこ)が破損したほか、保安設備の故障被害があった。

濃尾平野のこのあたりの盆地は、「雷銀座」と呼ばれる有数の落雷多発地帯。標高80mの城山に築かれた大山城は、城下町と一体になった総構えの構造をしており、天守北側の眼下を木曽川が流れる。戦国期から、背後を断崖に守られた「後堅固(うしろけんこ)の城」として知られたが、さしもの名城も、雷撃にその「後ろ」を突かれた。大山城の雷保護については「国宝の建物への避雷針は、美観などを優先して控えめな高さにしなさい。大山城は落雷多発地帯にある」となどを考えると、理に適った避雷設備にするべき(横山茂電機工業会(JLPA)が協力。番組が着目したことは「超高層建築物のような高層構造物ほど雷撃を受け

雷写真コンテスト第1回グランプリ「電光石火」(提供:音羽電機工業)



高層建築の雷保護
昨年12月、NHK番組「明らかになる雷クライシス」稲妻が超高層ビルを襲う」が放送され、雷撃を受けたビルの側壁などからコンクリート塊が落下する映像が、大きな反響を呼んだ。番組には日本雷保護システム工業会(JLPA)が協力。番組が着目したことは「超高層建築物のような高層構造物ほど雷撃を受け



雷保護技術者資格更新セミナー

雷保護技術者資格

雷保護技術者資格認定制度が、ことし5年を期限とした更新期を迎える。第1回試験(2012年)の合格者は、LPS: Lightning Protection 資格から更新セミナーを受講した。同資格制度の今後について「対象者が減少することが予想される。そこで、有資格者には名刺に刷り込むなどして、社会的認知を高めてもらい、結果、会員増、受験者増へとスパイラルが回っていくことを願っています」(大川孝幸 JLPA 試験認定委員長)という。



落雷による建物側面の破損

多機能性接地抵抗低減剤
導電性コンクリート接地電極
ホクデンEP-1・パワーメッシュ

株式会社 ホクデン

代表取締役 戸栗和広

本社・工場 〒930-0272 富山県中新川郡立山町塚越271-1
TEL (076) 463-5666 (代) FAX (076) 463-5518
http://www.hokuden-earth.co.jp/

村田電機製作所

代表取締役 北島清治

〒143-0002 東京都大田区城南島2-4-12
TEL (03) 3790-5656 FAX (03) 3799-1110

日本地工株式会社

代表取締役社長 玄間敏

本社・工場/埼玉県川口市江戸袋2-1-2 TEL 048-283-1111
支社/札幌・仙台・大阪・福岡 営業所/関東各県・八戸・新潟・名古屋・広島
http://www.chiko.co.jp/

雷保護システムの設計施工から
太陽光発電のトータルサービスまで

NIP エンジニアリング

代表取締役 吉田修
代表取締役 吉田耕太郎

本社 〒661-0021 兵庫県尼崎市名神町3-7-18
TEL (06) 6424-3652 FAX (06) 6424-3656
営業所 大阪・札幌・仙台・東日本・名古屋・広島・岡山・福岡

情報化社会に安全と信頼を提供する

SHODEN

代表取締役社長 太田光昭

本社 〒130-8543 東京都墨田区太平4-3-8
TEL 03-5819-8811 http://www.sdn.co.jp/

総合雷対策のエキスパート

株式会社 サンコーシャ

代表取締役社長 伊藤真義

本社 〒141-0032 東京都品川区大崎4丁目3番8号
TEL: (03) 3491-2525 FAX: (03) 5496-4289
http://www.sankosha.co.jp

一般社団法人 日本雷保護システム工業会 (略称: JLPA)

会長 北島清治

〒104-0032 東京都中央区八丁堀1丁目1番4号 井門八重洲通りビル3F
TEL 03-5541-8281 FAX 03-5541-8280
URL: http://www.jlpa.jp/

新規会員募集中。

正会員 NIPエンジニアリング株式会社

音羽電機工業株式会社 株式会社村田電機製作所 日本地工株式会社 電気興業株式会社 株式会社関電工 エースライオン株式会社 森長電子株式会社

株式会社サンコーシャ 株式会社ワールド避雷針工業 株式会社フランクリン・ジャパン ダイヘンヒューズ株式会社 大東通信機株式会社 株式会社NTTファシリティーズ 大阪避雷針工業株式会社

株式会社昭電 株式会社デンソー 株式会社きんでん 株式会社白山製作所 株式会社日辰電機製作所 河村電器産業株式会社 株式会社イーユーテック

準会員

株式会社北陸サンコーシャ 株式会社九州山光社 富士電機テクニカ株式会社 株式会社北山光社 緑邦産業株式会社 株式会社旭電通 株式会社アドコス 株式会社エスデー防災研究所

株式会社田口商会 誠新産業株式会社 三菱マテリアル株式会社 株式会社埼玉富士 株式会社紫光製作所 株式会社三工社 大同信号株式会社 安藤電気技術事務所

クーパー・インダストリーズ・ジャパン 株式会社 富山電気ビルディング株式会社 岡谷電機産業株式会社 株式会社ほくつう 佐藤鉄工株式会社

賛助会員

株式会社 ホ ク デ ン