# PDCE 諸元

| | 直径 | 高さ | 重量 |
|---|---|---|---|
| *PDCE - Magnum* | 240mm | 405mm | 約9Kg |
| *PDCE - Junior* | 200mm | 330mm | 約5Kg |

**共通事項**

1. 有効範囲は従来型の避雷針と同じ扱いです。
2. 自然が相手ですから常に100%の効果があるとは限りません。稀にPDCE自体に落雷することもあります。
3. 上記直撃雷で破損した場合には無償にてPDCE現物を新品と交替します。(設置から10年間)
4. 万が一、PDCEが破損し、落下した結果他の物を破損した場合には、3億円を限度としたPL保険が適用されます(落雷被害は含みません)。
5. 電源は必要としません。
6. 化学薬品、塩類、放射性物質は用いていません。

## 落雷関係の規格

JIS Z 9290-1　一般原則
JIS Z 9290-3　建築物等への物的損傷及び人命の危機
JIS Z 9290-4　建築物内の電気及び電子システム

注 1. JIS 規格、IEC 規格を含め、落雷を抑制する機能や仕様については、規格化されていません。
注 2. PDCE避雷針は、規格の上では「雷電流を安全に地面に拡散する」という通常の避雷針と同じ扱いです。

## 販売元


**株式会社日本減災研究所**
〒615-8530 京都市西京区 京都大学 桂
Cクラスター CB1 S04
TEL：075-381-2003 / FAX：075-381-2069
http://www.nihongensai.co.jp
E-mail info@nihongensai.co.jp


国土交通省 新技術情報提供システム
NETIS KT-140117-A

内閣府・防災推進協議会
一般社団法人防災安全協会 推奨品

## 販売代理店

# 落雷を抑制する本当の避雷針 PDCE

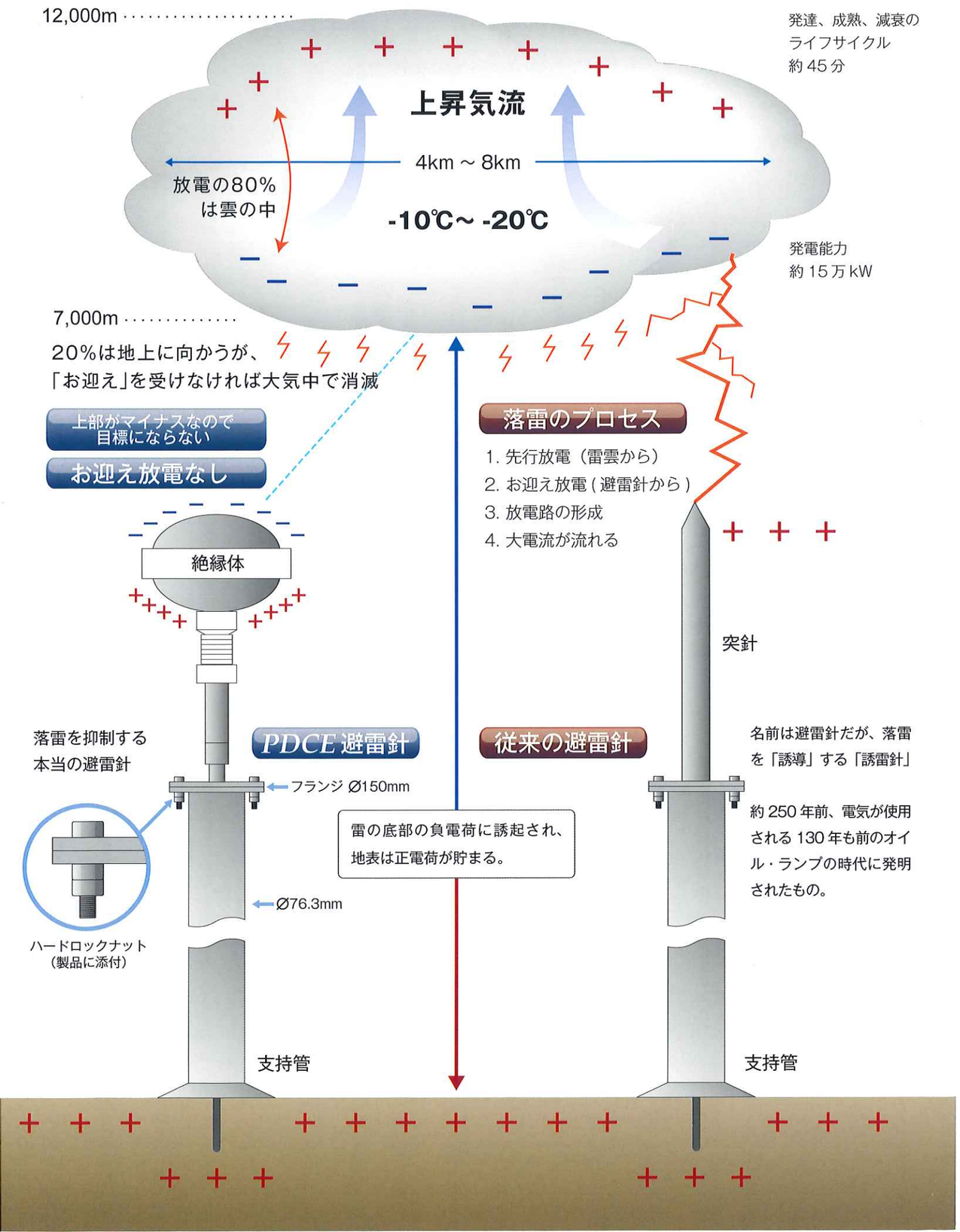
極性反転型避雷針 *PDCE Pararrayos Desionnizador Carge Electrostatica*

## 信頼の日本製　国土強靭化製品

落雷抑制システムPDCEは、株式会社日本減災研究所のOEM製品となります。
詳しくは、株式会社日本減災研究所までお問い合わせください。


**株式会社日本減災研究所**
http://www.nihongensai.co.jp

# 落雷を抑制する原理（夏季雷）




# どこで使用すべきか？

落雷に直撃されたら停電、機器の破損等でサービスレベルが低下します。
「被害復旧コスト」よりは、施設停止による損害「逸失利益」のほうが大きい場合があります。

| 交通 | 建築物 | 広い場所 | 塔／その他 |
|---|---|---|---|
| **空港施設**<br>レーダーアンテナ　ILS アンテナ<br>エプロン照明灯　ハンガー<br>航空燃料貯蔵施設<br> <br>航空機の離発着の無い時でも<br>空港は 24 時間稼働です | **病院**<br> <br>病院での停電は<br>人命にかかわります | **校庭／<br>サッカー・グラウンド**<br> <br>広い校庭での落雷事故は<br>多々あります | **無線アンテナ**<br>漁業無線<br>携帯電話基地局<br>放送局<br>緊急防災無線<br> <br>無線は社会を<br>支えています |
| **港湾施設**<br>ガントリークレーン<br><br>大型クレーンの高さは<br>100mに達します | **オフィス、ホテル、<br>マンション**<br><br>落雷の被害を受けやすい<br>電気器具であふれています | **遊園地／野球場**<br><br>楽しい前に安全でなければ<br>なりません | **屋外監視カメラ**<br>屋外設備への落雷防止<br> |
| **鉄道**<br>信号所　変電所　踏切<br><br>信号所・変電所に落雷すれば<br>電車の運行は停止します | **データセンター**<br><br>いまや社会を支えています | **ゴルフ場**<br><br>雷の際には、プレーは<br>あきらめましょう | **エネルギー / 化学工業**<br>防爆対策に<br> |
| **道路**<br>サービスエリア　パーキングエリア<br>での照明<br><br>夜中でも照明設備により適度の<br>明るさが確保されています | **工場**<br><br>製造設備もネットワークで<br>機能しています | **木造建築**<br>重要文化財<br><br>木造建築には落雷させない<br>ことが一番です | **船舶**<br><br>海上でも落雷は発生します |
| **港湾施設**<br>ガントリークレーン<br><br>大型クレーンの高さは<br>100mに達します | **オフィス、ホテル、<br>マンション**<br><br>落雷の被害を受けやすい<br>電気器具であふれています | **遊園地／野球場**<br><br>楽しい前に安全でなければ<br>なりません | **屋外監視カメラ**<br>屋外設備への落雷防止<br> |

# その他

## PDCE　「落として逃がす」から「落とさない」に！落雷を抑制する本当の避雷針

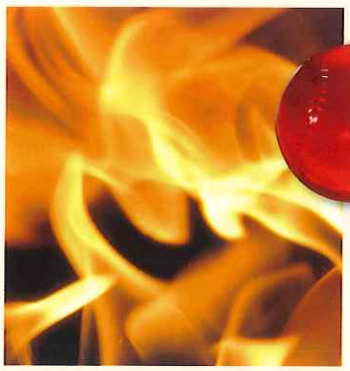
落雷抑制システムPDCEは、従来の落雷を誘うタイプのものではなく、落雷を回避するための避雷針です。
お迎え放電を出さず、直撃雷からある一定のエリアをカバーし、予測が不可能な雷の被害から、人命や建物、機器や設備などを守ります。また雷関係の最新国際規格IEC62305への適合と落雷の抑制効果は、第三者認定機関＜ビューローベリタス＞で認証を受けました。

### PDCE避雷針の特徴

1．地面に誘起された電荷を用いるため、電源は必要としません。
2．保守について、費用も手間もほとんどかかりません。
3．建築基準法に遵守しており従来の避雷針からの付替えもできます。

## シーサー　ガスコンロ用地震感知安全装置

日本唯一の出火防止評定装置・震度４弱以上の揺れを感知し、コンロの火を止め火災から守ります。不注意でコンロにぶつかっても消火し、停止後の復旧は、いつも通りに再度点火するだけです。



## 消える魔球　投げるだけで消火！簡単！

投げて消す消火剤「消える魔球」は、火元に向かって投げるだけで火を消し止めます。

## F･Gスティック　入れるだけで消火！簡単！

天ぷら油火災の専用消火用具。袋のまま、燃えている鍋にそっと入れるだけで素早く消火できます。

# 感震ブレーカー「設置を」

## 政府 まず密集地の新築

政府は、木造住宅が多い市街地に住宅などを建てる際、地震の揺れを感知すると自動的に電気を止める「感震ブレーカー」の設置を求める。首都直下地震や南海トラフ巨大地震が想定される首都圏や東海、近畿、九州など15都府県の一部地域が対象で、漏電などが原因で起きる「電気火災」を減らすねらいだ。

感震ブレーカーは揺れを感じるとブレーカーを落としたり、コンセントからの電気を遮断したりする。ホームセンターなどで数千～数万円で売られている。

経済産業省と内閣府、消防庁は、週明けに開く合同の検討会で、感震ブレーカーを優先的に設置する地域として、国土交通省が定めた「地震時等に著しく危険な密集市街地」（計5745ヘクタール）のほぼ全域を指定する方向だ。火災を起こすとまわりの住宅に延焼し、被害が拡大しやすいためだ。

首都直下地震が想定される東京、神奈川、千葉、埼玉の4都県の一部地域で約32万戸、南海トラフ地震が想定される東海、近畿、四国、九州地方などで約35万戸の住宅が密集している。

電気設備事業者らが原則として守る民間の保安規定を新年度中にも改正し、この地域で新たに建てる建物には「震度5強以上」で作動する感震ブレーカーを設置するよう勧告する。政府は対象地域の消防署などを通じ、既存の住宅への設置も促していく考えだ。

東日本大震災で出火原因が確認された110件の火災のうち、65％の71件は電気が原因だった。

内閣府などの試算では、首都直下地震の火災による死者は1万6千人。うち電気が原因で起きる火災の犠牲者は7千人とされる。南海トラフ地震では火災の死者が1万人とされる。

■「感震ブレーカー」の設置が求められる地域（近畿）

| 府県 | 市町 | 面積(ヘクタール) |
|---|---|---|
| 滋賀 | 大津市 | 10 |
| 京都 | 京都市 | 357 |
| | 向日市 | 5 |
| 大阪 | 大阪市 | 1333 |
| | 堺市 | 54 |
| | 豊中市 | 246 |
| | 守口市 | 213 |
| | 門真市 | 137 |
| | 寝屋川市 | 216 |
| | 東大阪市 | 49 |
| 兵庫 | 神戸市 | 225 |
| 和歌山 | 橋本市 | 5 |
| | かつらぎ町 | 8 |

南海トラフ地震を想定。首都直下地震の想定に含め、埼玉、千葉、神奈川、愛知、徳島、香川、愛媛、高知、大分の一部も対象

主な感震ブレーカーの種類

| | 分電盤型 | コンセント型 | 簡易型 |
|---|---|---|---|
| 特徴 | 遮断前の警報機能 | 遮断したい場所に応じて設置できる | 分電盤などに安く簡単に設置できる |
| | 施設や住宅の電気供給をまとめて遮断 | 壁の中を通る配線からの出火は防げない | 地震以外の震動・衝撃でも作動することがある |
| 費用の目安 | 工事費込みで5万～8万円 | 1個 5千～2万円 | 3千～4千円 |

電気によって出火する主な原因

- 電気ストーブや電気コンロに可燃物が落下して着火。また、落下物によってスイッチが入り着火
- ・電源プラグの接触不良部が発熱して出火
  ・電源コードが半断線し、断線部が発熱して出火
- 雨水が建物内に染みこみ、損傷した配線部で漏電して出火

## 電気火災防止で

## 既存住宅の普及カギ

政府は震災時の火災を少しでも減らすため、木造住宅が密集する地域に建てる住宅などから、「感震ブレーカー」の設置を優先的に求めることにした。ただ、すでにある木造住宅にどれだけ普及させられるかが、大火災を防ぐカギを握る。

首都直下と南海トラフの両方の地震に備える横浜市は、感震ブレーカーの購入費を補助する制度がある。今年度は先月までに400件超の適用があった。岡山県新庄村は補正予算を組み、村内の全約400世帯に配布することを決めた。

こうした動きはまだ一部に限られる。経済産業省の担当者は「必要性がなかなか理解されない」と話す。新築なら事業者に設置の「しばり」をかけられるが、既存住宅に設置を義務づけるのは難しいという。だが、大震災が起きれば数千人規模の人命にかかわる。国による普及の枠組みづくりも検討する必要がある。（小林豪）

朝日新聞
2015年（平成27年）3月8日 日曜日
朝日新聞大阪本社
〒530-8211 大阪市北区中之島2-3-18
電 話:06-6231-0131 www.asahi.com

経済5面
国際6面
読書9～12面
Reライフ14.15面
子育て17面／生活19面
スポーツ20.21.22.25面
小説25面／囲碁将棋25面
地域31面
TVラジオ27.36面

JTB 感動のそばに、いつも。
春、旅したくなったら 旅物語 検索
いく旅なっ得。 旅物語 JTB旅の通信販売

オピニオン・社説・声 8面
社説 中国が目指す改革／学校の補助教材
風 1S打倒 絡み合う国の思惑
◆「三四郎」は土曜・日曜は休載します

東日本大震災 4年

### 福島第一原発、たまる廃棄物

東京電力福島第一原発の敷地内に、原発事故による放射性物質で汚染された廃材や防護服などの廃棄物がたまり続けている。行き先は決まっていない。 29面

被災地の小中学校 再建に遅れ 4面
いま伝えたい「千人の声」 28面
阪神から伝わる手芸の輪 34面
姉と走った箱根駅伝 35面

### J1開幕 ガ大阪は引き分け

23年目のJ1が開幕した。昨季3冠のガ大阪は、FC東京の武藤に2得点を喫して引き分けスタート。初昇格の松本は名古屋から勝ち点1を挙げた。 20.21面

# 学研「将来、海外に本社」

人口減にっぽん

学研ホールディングス（東京）の宮原博昭社長（55）は今年の元日、「10年後には海外に本社があり、社長は外国人になるかもしれない」と社内向けのブログで、社員約2千人に語りかけた。

学習塾や教材を手がける学研は、子どもの数がどんどん減る国内市場に危機感を募らせる。目指すのは人口が増える東南アジアだ。

ミャンマー最大の都市、ヤンゴン。宮原社長は2月、学研が昨年10月に開いた学習塾を視察した。

「時間の数え方がわかりません」。算数の授業で、地元の小学生6人が、女性講師（20）を質問攻めにした。講師は穏やかな声で「それでは図をもう一度見ましょうか」。子どもがわかるまで何度でも、基本に戻る日本流の指導法だ。

学研は2016年末までに10教室を展開し、生徒数2千人をめざす。

ミャンマーの人口は日本の半分以下の5100万人だが、15歳未満の人口は日本の1600万人と同規模とみられる。

国内の教育市場は、40年に今より25％縮むと日本政策投資銀行は推計する。すでに校舎や教室を閉める塾や予備校が相次ぐ。

学研もリストラに追われてきた。看板教材の「科学」と「学習」は、ピークの1979年に計627万部に達したが、少子化の影響で10年に休刊した。

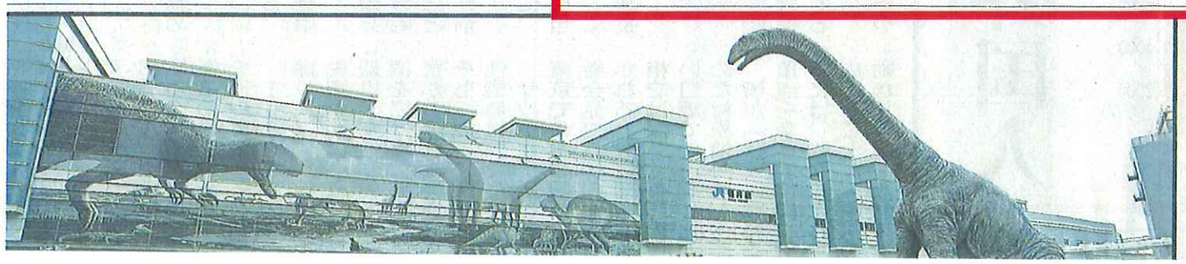
創業69年の会社を支えた教育事業の活路を見いだそうと、6年前に初めてインドで科学実験教室を開いた。海外事業はアジアなどの11の国・地域に広がる。

宮原社長は「将来は成長する東南アジアの中心、シンガポールに本社を置きたい」と話す。

◇

縮みゆく市場や減る働き手にどう備えるか。人口減に直面する日本企業は、決断を迫られている。（北川慧一）

2面に続く



# メルケル首相 あす7年

ドイツのメルケル首相が9日、7年ぶりに来日し、安倍晋三首相と会談する。混迷するウクライナ問題での連携や日本と欧州連合（EU）の経済連携協定（EPA）の交渉推進などで一致する見通しだ。日中韓がぎくしゃくするなか、メルケル氏が9、10日の訪日中に、同じ敗戦国として歴史認識問題などに言及す

品質と耐久性で、自衛隊に採用された、国内唯一のPDCE

# 国土強靭化対象製品
# 落雷抑制システムＰＤＣＥ－Ｍｇ

従来のPDCEの普及が進まなかった要因の一つに、施工基準や、
販売価格のバラつきによる代理店問題がありました。

「落雷抑制システム　PDCE－Mg（型番JDRL-0001）」は、
そのような停滞状況を打破するために、**株式会社日本減災研究所がOEM製品として開発**したもの。
**PDCEとして唯一、国土強靭化対象製品に選定**された事実が、
高い信頼性を証明しています。

「材質が向上したこと」、「代理店を一本化したこと」で、
現在陸上自衛隊様を筆頭に、急速に普及が進んでおります。
さらに今後は、警察や消防、ホテルや集合マンションへの普及を進めていきます。

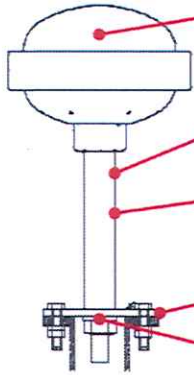
＜主な設置事例＞

立川駐屯地

北宇都宮駐屯地

北千歳駐屯地

従来製品と比べ**8項目**で品質と耐久性が向上



- 向上①　内部の接着剤の量　通常の2倍
- 向上②　支持棒の材質　SUS304 ➡ SUS316L
- 向上③　支持棒の太さ　Φ20 ➡ Φ40
- 向上④　支持プレートの厚み　5mm ➡ 10mm
- 向上⑤　接着面　全て溶接
- 向上⑥　ロックナットの材質　SUS304 ➡ SUS316L
- 向上⑦　プレートのボルト穴　4穴 ➡ 6穴
- 向上⑧　総重量　8.9kg ➡ 11.5kg

SUS316Lは、Mo（モリブデン）を多く含み、「耐食性」により優れ、錆びにくいという特性があります。さらに炭素成分が低い「極低炭素鋼」で、「耐粒界腐食性」が向上するという特性が加わります。

**京都大学防災研究所提携　㈱日本減災研究所ＯＥＭ製品**

朝雲

発行所　朝雲新聞社
〒160-0002　東京都新宿区
四谷坂町12－20　KKビル
電　話　03(3225)3841
FAX　03(3225)3831
振替00190-4-17600番
定価一部150円、年間購読料
9170円（税・送料込み）

自衛隊員のみなさまに
安心をお届けします。
NISSAY
防衛省共済組合
団体生命保険・団体年金保険
事務幹事会社
団体医療保険（3大疾病オプション）
引受保険会社
日本生命保険相互会社

本号は10ページ
2面　「次世代装備研究所」で開所式
3面　菅・バイデン政権下の新日米同盟
4面　第36回危険業務従事者叙勲
7面　〈防衛技術〉新型KC46Aが飛行試験
8面　〈部隊だより〉新町駐が70周年行事
9面　水機団隊員、故郷福島で聖火走者
10面　〈みんな〉女性小銃小隊長として決意
5、6面は全面広告

# 技術が光る

## PDCE避雷針

落雷抑制システムズ

>100<

## 危険な落雷を防ぐ画期的な避雷針
## 海自護衛艦や陸自の施設にも導入

大航海時代、沈没した木造帆船の2隻に1隻はマストへの落雷が沈没の原因だったとされる。昔も今も雷は船乗りにとって大きな脅威になっている。

落雷は陸上でのイベントでも最も注意しなければならない自然現象の一つだ。例年夏に開催される陸自の公開演習「富士総合火力演習」でも、落雷から観衆の安全を守ることが課題となっている。この危険な落雷を防ぐ画期的な避雷針を開発したのが神奈川県横浜市に本社を置く（株）落雷抑制システムズ（LSS）だ。

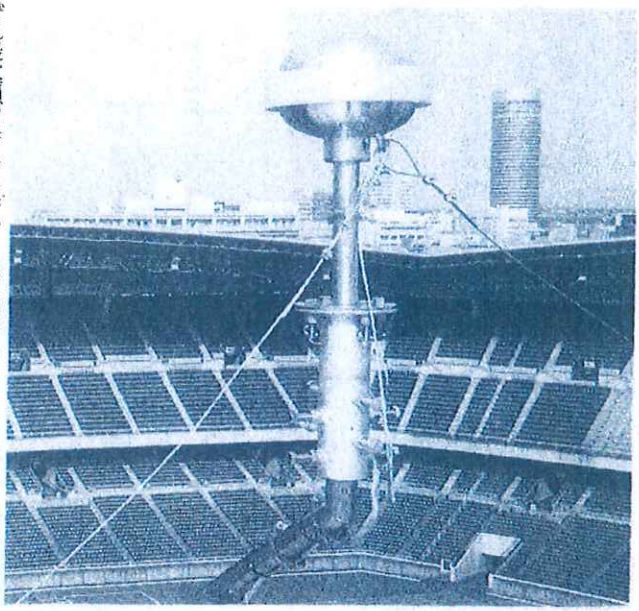
同社の極性反転型避雷針「PDCE」は海自の護衛艦「あきづき」をはじめ、陸自でも朝霞駐屯地など各施設に導入され、落雷の抑制で大きな効果を挙げている。

PDCEの技術は欧州の小国アンドラで開発され、その機器は2005年から日本でも発売が開始された。LSS社が起業した2010年からは茨城県の牛久大仏を皮切りに、同社が独自に改良を加えた避雷針が各地の施設に導入され、現在では全国の約2800カ所に設置されているという。今年の夏、都内で開催される国際スポーツイベントでも同社のPDCE約100台が各施設などに設置される予定という。

従来の避雷針は、尖った先端に雷を呼び込み、他の場所への落雷を防ぐ方式だった。一方、PDCEはそうした〝お迎え放雷〟とは真逆の方式で、文字通りの〝避雷針〟であると話すのはLSS社の松本敏男社長。「通常の避雷針は、避雷針自体が正電極であるため、そこからお迎え放電が始まってしまいます。弊社のPDCEは消イオン容量型避雷針のため、避雷針の上部は負電極となり、お迎え放電がありません。これにより、当該施設への落雷が抑制されます。この11年間の結果を見ても、PDCEに落雷した回数はわずか7回ほどです」と話す。

ステンレス製のドームが特徴のPDCEは、現在、用途別に13種類あり、それぞれ最大幅が24センチで、高さは最大約40センチとコンパクトな設計だ。半球状の上下の電極がステンレスでできており、上部にマイナスの電荷を発生させている。雷雲もマイナスの電極のため、マイナス同士となり雷が落ちない原理となっている。

「PDCEは片側（地面に流す線）に接続することで、もう一方（上空側）が絶縁物を挟んだ対極になります。地面側は大地に接続されるためプラスになり、絶縁物を挟んだ対極（上空側）はマイナスになります。この仕組みにより被雷を防ぐ仕組みです」と松本社長。今後について、「航空自衛隊のレーダーサイトなど、落雷を防がなくてはならない自衛隊様の装備品の防衛に、PDCEが貢献できれば幸いです」と語った。



横浜市の日産スタジアムに設置されたLSS社のPDCE Magnum Marine。選手や観客を落雷から守っている

朝雲

発行所 朝雲新聞社
〒160-0002 東京都新宿区
四谷坂町12−20 KKビル
電 話 03(3225)3841
FAX 03(3225)3831
振替00190-4-17600番
定価一部150円、年間購読料
9170円（税・送料込み）

# 「気候変動タスクフ

## 岸防衛相 気候サミ

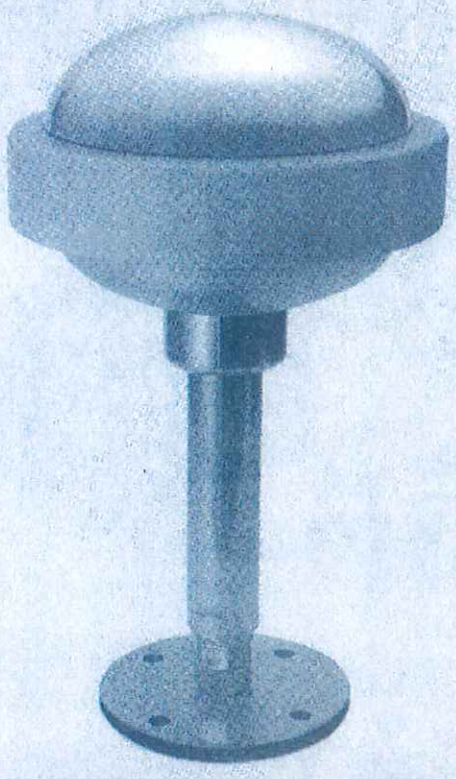
岸防衛相は4月23日未明（日本時間）、米国政府が主催する「気候変動に関する首
の「気候安全保障セッション（分科会）」にオンラインで出席し、防衛省・自衛隊
した。岸大臣は気候変動が「連鎖するリスク」だと指摘。「単なる環境問題の枠を
界の平和と安定を脅かしている」との認識を示し、省内に「気候変動タスクフォー
表明した。細部は今後詰めた上で、5月中旬にも初会合を開き、気候変動への取り
いて検討を加速化させる。

## 半数超の施設で再エネ

「気候安全保障セッション（分科会）」には米国のオースティン国防長官や北大西洋条約機構（NATO）のストルテンベルグ事務総長など、各国・地域の防衛当局者らが参加した。

岸大臣はスピーチの中で、気候変動が洪水や旱魃

雷など落とさないほうが良いに決まっている



雷を落とし難くする新しい避雷針です。

国土強靭化対象製品
落雷抑制システム
PDCE-Mg(※)

※国土強靭化対象製品 落雷抑制システム PDCE-Mg は、株式会社日本減災研究所のOEM製品となります。
お問い合わせは株式会社日本減災研究所までお問い合わせください。

[販売総代理店]
株式会社 日本減災研究所（京都大学防災研究所提携）

[製造元]
株式会社 落雷抑制システムズ

LSS Lightning Suppression Systems
株式会社 落雷抑制システムズ 落雷抑制 検索 http://www.rakurai-yokusei.jp
【本 社】〒220-8144 横浜市西区みなとみらい 2-2-1 横浜ランドマークタワー44階 4406 電話：045-264-4110
【関西支社】〒530-0017 大阪市北区角田町 8-47 阪急グランドビル 20F 電話：06-7711-1821