リスク回避へ新技術続々と

防災・減災 テクノロジー最前線

風速60m超に耐える
大型シャッターガード
沢田防災技研が開発

台風や突風など風災害によるシャッター被害は意外と多い。沢田防災技研（鳥取市、沢田克也社長、0857・37・8108）は、シャッター補強材などの防災・防犯機器の製造・販売を目的に2007年に設立された。

沢田社長がサラリーマン時代に、農家のシャッターが強風で壊れている光景を目にし、何とかしたいという思いから起業した。起業に際し、鳥取県立図書館や鳥取県産業技術センターなどの支援を得ており、産官学が連携する格好で事業がスタートした。

主力商品の「シャッターガード」は、閂（かんぬき）の要領でシャッターに装着する。素材はアルミ合金製で、強度を上げるために断面形状に工夫を凝らした。その結果、軽量ながら最大曲げ強度3・2キロニュートンを達成した。幅1・4㍍、高さ3㍍までの手動式軽量シャッターの内側に装着して使用する。

これに加え、11年6月には大型の電動シャッターに対応した「大型シャッターガード＝写真」を商品化した。2本1組で使用し表と裏から対角線でシャッターを支える構造だ。軽量なのでシャッターの動きと連動して装着することが可能だ。風速60㍍以上の強風でも耐えられる構造で、次の主力商品として期待している。

シャッターの開閉に伴う揺れ音も軽減できるため劇場に採用された実績もある。

災害時にも身を守る
緊急避難シェルター好評
レニアス

防犯商品として発売したレニアス（広島県三原市、前田導社長、0848・86・1137）の緊急シェルター「パニックボックス＝写真」が、防災にも役立つとして注目されている。

パニックボックスは、暴漢や強盗の侵入時に、この中に逃げ込んで施錠すれば、警備会社や警察が到着するまでの間、生命を守るという製品。アルミフレームにポリカーボネートがはめ込まれた構造で、前面の厚さは12ミリ㍍。バットで思いきりたたいても割れない。

米国司法省研究基準の38口径の実弾テストでも銃弾は貫通しなかった。また、10トンの耐荷重テストでも壊れなかった。

こうした強靱（きょうじん）さが口コミで伝わり、ボックスの中にいれば地震の時の落下物から身を守れると評価され、問い合わせを受けるようになった。「ポリカーボネートは燃えにくく、熱が伝わりにくいといった特徴も、災害時には強みになる」（レニアス）という。

家庭で違和感なく設置できるよう、重厚な家具に見えるデザインを採用。ボックスの中にはハンガーレールや小物用フックを付け、洋服ダンスとして使えるようにした。警備会社と連絡を取るためのスイッチも後付けできる。

東日本大震災以降、防災意識が高まっている。レニアスは「身近で頼もしい安全空間」として、パニックボックスをPRしていく計画だ。

安全・安心 創造目指す

高潮・津波の被害抑制
土木構造物を開発
技研製作所

技研製作所（高知市、北村精男社長、088・846・2933）は、東日本大震災発生直後の2011年4月に東京本社（東京都江東区）内に国土防災技術本部を新設した。これにより震災復興や防災対策に向けた新技術・新工法の開発体制を整えた。

同社が提唱する土木構造物の「インプラント構造＝イメージ図」は、躯体と基礎が一体化した構造部材を、独自の圧入技術で地盤に差し込む構造。

構造部材のそれぞれが地盤に支えられることで、粘り強さを発揮する。これまで世界30カ国以上で施工実績を積み重ねており、同構造を取り入れた堤防は、高潮や津波による被害を最小限に食い止め、流されることなく機能を維持できるという。

11年7月には被災地の復興ニーズを取り入れるために、国土防災技術本部復興支援室を仙台市に開設した。営業、工法、施工など各分野の社員を配置し、建設業界や周辺自治体に向けて圧入技術やインプラント構造についての情報発信を行ってきた。

現在同社では、震災復興などで本堤防が完成するまでの必要な期間、堤防機能を貸し出す「リース堤防」や、今後危惧される巨大地震や大津波に備える海岸防災として、より剛性の高い大口径部材を用いた堤防補強対策「インプラント堤防」などの新工法を開発しており、建設業界をはじめ、関係者に向けて広く提案していくとしている。

住民の防災意識アップへ
ハード、ソフト両面で対策
岡山県

岡山県は地域企業や住民の防災意識を高める取り組みを強化する。2011年4月に「防災強化検討プロジェクトチーム」を設置。5月には大学教授を中心に専門家で構成する「岡山県地震・津波対策専門委員会」を立ち上げた。専門委員会から防災対策についての提言を受け、プロジェクトチームが地域防災計画の検討、見直しを行う。想定外を想定し、避難対策や津波・液状化対策などに力を注いでいる。

主な取り組みは東海・東南海・南海の三つの地震が連動して発生した場合の被害想定だ。津波浸水予測図や地震度・液状化の分布図の策定を進めている。地盤調査や木造・鉄骨など構造物や家屋形状の把握を行い基礎データを収集。国の災害想定は公表されているが、より詳細なものにするため岡山県独自で取り組んでいる。

一方で、岡山県は災害が少なく、企業や県民の防災意識も高くはないといわれる。いくら防災対策や環境を整えても、まず避難行動を起こさなければ被害を抑えることは出来ない。県は防災に対する意識改革を最重要課題と位置づけている。市町村と連携し自主防災組織の結成率を高めるなど、住民の自己啓発活動を支援。ハードとソフトの両面で防災対策を強化し、安全・安心な自治体の創造を目指す。

◀岡山県庁と県がまとめた防災対策総合ガイド

中国・四国 モノづくりリポート2012

時代の先端を行く優れた技術を自動車メーターへ集約
NSウエスト株式会社
計器類総合メーカー
マツダ車などの自動車用メーターを開発・生産
庄原本社工場 〒727-0004 広島県庄原市新庄町366-2 TEL:0824-72-2033 FAX:0824-75-0020
広島本社開発センター 〒732-0802 広島市南区大州4丁目9-15 TEL:082-287-2050 FAX:082-287-2077

自然環境や、資源を大切にする仕事を通じて、社会に貢献します
●環境装置 ●金型他表面処理
●省エネルギー ●耐火材販売他
●工業炉
株式会社 三建アクセス SANKEN ACCESS CO.,LTD.
〒730-0053 広島市中区東千田町1-1-72
TEL(082)249-1139 FAX(082)248-2809
IP-PHONE 050-3531-1139
URL http://www.sanken-access.co.jp
E-mail:info@sanken-access.co.jp

Enercia
今日からはじめる 省エネ生活
家庭で使う電気の約7割はエアコン・冷蔵庫・照明・テレビ。
消費電力量の多い機器から省エネに取り組む。
それが効果的な省エネのポイントです。
食器洗い乾燥機 1.6%
衣類乾燥機 2.8%
温水洗浄便座 3.9%
電気カーペット 4.3%
その他 20.2%
エアコン 25.2%
冷蔵庫 16.1%
照明 16.1%
テレビ 9.9%
■家庭における「家電製品別」の消費電力量の割合
出所：資源エネルギー庁 平成16年度電力需給の概要（平成15年度推定実績）
(注)割合は四捨五入しているため合計が100%になりません。
家庭でできる省エネ情報はこちら 中国電力 検索 http://www.energia.co.jp/ 中国電力株式会社

GIKEN 工法革命
インプラント構造で世界の建設を変える
インプラント構造は、躯体部と基礎部が一体となった許容構造部材を地盤に挿し込み、地球にしっかりと支えてもらう構造です。
インプラント構造による防災技術の詳細は www.giken.com
国土防災技術本部 03-3528-1632 implant@giken.com
巨大地震と大津波に備える粘り強い「インプラント堤防」
© 2012 Giken Seisakusho Co., Ltd. All Rights Reserved.
株式会社技研製作所
事業所 東京、仙台、兵庫、高知、イギリス、ドイツ、オランダ、アメリカ、シンガポール、中国(上海、香港)、台湾
研究開発 テクニカルセンター、実証試験場(6ヶ所) 技術実績 国際圧入センター(東京)

画期的「空中集積方式」による高性能カートンケーサー登場!
環境に優しい!
CO2排出削減量 6トン/年(50%off)
e-CASER MODEL 747
「空中集積方式」によるケーシングでパックの傷、損傷が激減!
更に「サーボモーター駆動」採用で大幅な省エネと小型化を実現!
特長
●CO2排出削減量 6トン/年 50%off(当社比)
●設置面積 30%off(当社比)
●低振動、低騒音(当社比)
●端数処理(払い出し)機能を標準搭載
●口栓付きカートン対応
仕様
●カートン：ゲーブルトップ(□71㎜)1,000ml、500ml (オプション部品装着で750mlの兼用も可能)
●集積形態：[1,000ml]4個×3列 [500ml]4個×3列+4個×2列
●能力：[シングル]8,500個／時(1,000ml、500ml共)
●材質：ステンレス(一部、アルミニウム)
食品機械装置・プロセスの明日を拓く
株式会社トーワテクノ TOWA TECHNO
http://www.towatechno.co.jp/
本社・広島工場：TEL 082-893-2111㈹ FAX 082-893-2110
東京支店：TEL 03-3455-1581㈹ FAX 03-3454-5457
九州営業所：TEL 0942-83-0841㈹ FAX 0942-83-0840
東京工場：TEL 042-564-1531㈹ FAX 042-564-0368