

# 災害から人々を守る技術

2022年11月7日OA

提供

ベルテクスコーポレーション

「その日のために～潜入!防災技術最前線～」

BSテレ東 **7ch**

災害による被害を未然に防ぐための最新技術を追った「その日のために～潜入!防災技術最前線～」が11月7日、BSテレ東で放送されました。地震や豪雨、さまざまな災害と隣り合わせの日本。今、もしも…の事態への備えが求められています。番組では、その時に備えて闘う人々を徹底取材しました。



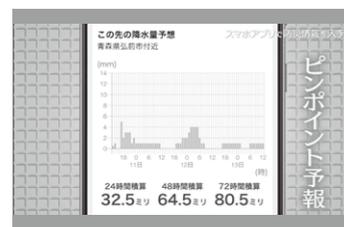
ナビゲーターを務めるのは中村雅俊さんと奥村奈津美さん。

## スマホアプリで防災情報

個人でも気軽に災害対策ができるとして、スマートフォンアプリの「ウェザーニュース」が注目されています。アプリには独自のAI技術やクラウドの計算、約1万3,000地点の観測網が使用されているため、30時間先の雨雲の動きを正確に予測し、ユーザーがいる場所の天気や、道路が雨で冠水してしまう可能性まで示してくれます。

また、若者に大人気の動画投稿アプリ「TikTok」でも防災に関する知識を発信するユーザーが増えています。2年前から始まった防災TikTokでは、地震発生時の対応を歌に乗せて紹介する動画などが発信されており、総再生数は1,560万回にの

ぼります。担当者は「啓発や啓蒙のような言葉や硬い伝え方ではなく、できるだけユーザーに寄り添う、目線を合わせた伝え方の工夫があるのが特徴」と言及しています。

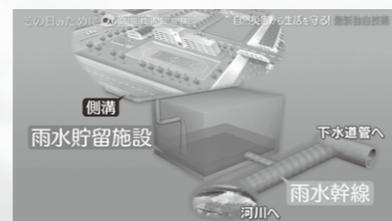


自分が立っている場所の天気をピンポイントで予報。

## 雨水を貯留し浸水を防ぐ

通常雨水は道路の側溝を通った後は地下にある雨水幹線に集められ、川へと排水されます。しかし、大量の雨が降るとその雨水幹線から溢れてしまい、浸水被害が発生します。そのため、一時的に雨水を貯留しておける雨水貯留施設があれば浸水被害を軽減できます。

今回、大阪府高槻市の安満遺跡公園にある雨水貯留施設に潜入取材しました。25mプール55杯分もの雨水を貯留する雨水貯留施設は、プレキャスト工法(工場で製造されたコンクリート製品を建設現場に運び、組み立てる方法)で築造されています。この施設では、通常の現場でコンクリートを流し込む工法と比較して工期が4ヶ月短縮でき、コスト面は1割低減できたといいます。今回取材した雨水貯留施設の築造に関わるベルテクスでは、他にも雨水幹線への雨水の流入をスムーズにし、落水時の衝撃や騒音を軽減するスパイラルホール(落差マンホール)などの製造も行っています。



雨水貯留施設が一時的に雨水を貯留することで雨水幹線から水があふれ出るリスクを低減する。

## 岡山県の自主防災組織

岡山県だけで95人が亡くなった西日本豪雨。未曾有の危機が迫ったにも関わらず、一切の死者が出なかった奇跡の地区が岡山県総社市の下原地区。2012年4月に立ち上げられた「自主防災組織」の活動を徹底取材しました。

住民と力を合わせて防災に励む自主防災組織。

## 河川への排水量をコントロールする

ベルテクスでは電気などの動力を必要とせず、排水量をコントロールするボルテックスバルブの開発を行っています。独特の円錐の形状をしているのが特長であり、雨水の貯留量が少ない時は排出量が多いが、貯留量が増えるとバルブ内に空気筒を作り、この空気筒によって排水量を減少させます。これにより水路や河川の水位上昇を抑えられ、浸水被害が軽減されます。現在このバルブは神奈川県平塚市の調整池で使用されています。今回、貯留施設の模型によって排水量が調整される様子を紹介しました。



ボルテックスバルブは内側に空気筒を作ること排水量を低減させる。

## 強みは独自の商品開発力

ベルテクスコーポレーションの土屋明秀社長にインタビューを行いました。土屋社長は「当社の強みは独自の商品開発力」といいます。土屋社長は理念を示したうえで「安心・安全」というキーワードを定め、社員一丸となって開発に取り組んでいると語りました。



防災技術に特化した商品の開発を進める土屋社長。

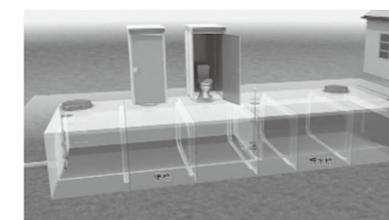
## 被災時に安心の災害用トイレ

避難所で衛生面が問題になりやすいトイレ。江戸川区では去年から設置が進められており、今回、二之江中学校に設置されている最新の災害用トイレについて取材しました。校庭で目に付くマンホールの部分、そこにベルテクス社製の雨水貯留槽式災害用トイレ「レスキュート」がありました。箱形のコンクリートに便を溜める構造となっており、上部に組み立て式トイレを設置して使用します。



レスキュートはコンクリートの箱の上に簡易トイレを組み立てて使用する。

その特長は降った雨水を災害用トイレに隣接する貯水槽に貯留しておき、その貯留した雨水を使って、水洗トイレのように便を下水道まで流すことができる点であり、これによって衛生面は大きく改善されると期待されています。また、最悪の事態を想定して作られているため、下水道などの配管が破損した場合であっても便を一定量まで溜めることが可能な点も災害時の大きなメリットです。今回、貯水槽に貯留された雨水を便槽に流し込む様子を紹介しました。



雨水を貯留して便槽に流すことで、衛生面の問題を軽減している。

## エネルギー吸収性能が高い落石防護柵

大雨によってもたらされるのは浸水被害だけではなく、土砂崩れや落石の対策も喫緊の課題です。ベルテクスでは、業界の常識を打ち破る画期的な防護柵も開発しています。一般的な防護柵では落石を受け止めるために強度が追求されます。一方で、同社の製品は変形しながらやわらかく衝撃のエネルギーを吸収し、落石を受け止めるよう設計されています。今回、32m以上の高さから直径1mを超える重りを落とす実験を目撃しました。実験では防護柵は大きく変形し、支柱は曲がりながらも全体で衝撃を吸収し、重りを受け止める結果となりました。



変形することで柔軟にエネルギーを吸収し、落石を受け止めるよう設計されている。

同社の製品は、敷地の一部が土砂災害特別警戒区域に指定されている幼稚園で、今まさに役立とうとしています。土砂災害のリスクが軽減され、土砂災害特別警戒区域は防護柵設置後に再調査を経て解除される点もメリットです。

同社はいずれ来る災害から人々を守るため、日々技術を磨き続けています。



防護柵を設置後に再調査を経て土砂災害特別警戒区域の解除がされる。

広告

【お問い合わせ先】 ベルテクスコーポレーション <https://www.vertex-grp.co.jp>



アーカイブ視聴ができる!BSテレ東公式Youtubeはこちら▶

<https://youtu.be/81KMMjrDiqA>

