

## 【連載】八潮陥没1年・下 点検作業ドローンで...現場の事故減へ

### ■■運転手捜索貢献

昨年1月下旬、テレビニュースは連日、八潮市の陥没事故について伝えていた。ドローン会社「リベラウェア」（千葉市）の<sup>ミンホンキョ</sup>関弘圭代表（40）はその様子を見ながら、「うちの小型ドローンがここなら<sup>い</sup>活きる」と思っていた。業界団体からの協力依頼を受けて、現場に入ったのは事故発生から8日後の2月5日だった。

同社開発のドローン「IBIS2」の機体は縦横20センチ以下で、重さ243グラム。高感度センサーを搭載し、暗闇でも鮮明な映像が撮影可能だ。現場では、下流のマンホールからドローンを入れ、パイロットはモニター映像を見ながら操縦。転落したトラックの運転席部分とみられるものを発見し、運転手の捜索に貢献した。

関さんは千葉大学などでドローンを研究。インフラ（社会基盤）施設で飛行実験を行ううちに、「老朽化の問題を解決したい」と2016年に会社を設立した。地下施設や工場などの点検を担ってきた。

八潮市の事故での貢献が知られ、この1年は下水道関連の調査依頼が急増した。社員5人で設立した会社は、今では約130人となった。関さんは「危険な場所に人が入らなくても、確認できる社会が理想。完成度をさらに高め、ドローンを使った点検を一気に普及させたい」と考えている。

### ■■新技術開発進む

N T T東日本埼玉事業部（さいたま市浦和区）は、下水道の維持管理事業への支援を加速させている。点検、診断、管理まで一連のサービス提供を目指す。

ドローンを使って管内を撮影し、A I（人工知能）を使って、画像からさびやひび割れなどを検出する。その結果をG I S（地理情報システム）と連携させ、地図上で表示する。

ほかにも、地中レーダーや赤外線センサーなどの技術が開発され、陥没につながる地中の空洞や管内の不具合の確認などに活用されている。東京大の加藤裕之特任准教授（下水道政策）は「人手不足を解消し、現場での事故を減らすために、管内に人が入らないで済むような新技術の開発をさらに進めていくべきだ」と期待を寄せている。（この連載は宮川徹也が担当しました）

#### ● 下水道管の点検・調査に使われる新技術



③ 地下探査車  
路面を走行しながら地下の空洞や埋設物を調査（ウエスコ提供）



④ 水位計  
マンホールに設置し、管内の水位を測定（日高システム提供）



① 飛行型ドローン  
管内を飛行しながら点検（リベラウェア提供）



② 浮遊型ドローン  
水上を走行しながら管内を点検（NJS提供）

## 下水道管の点検・調査に使われる新技術



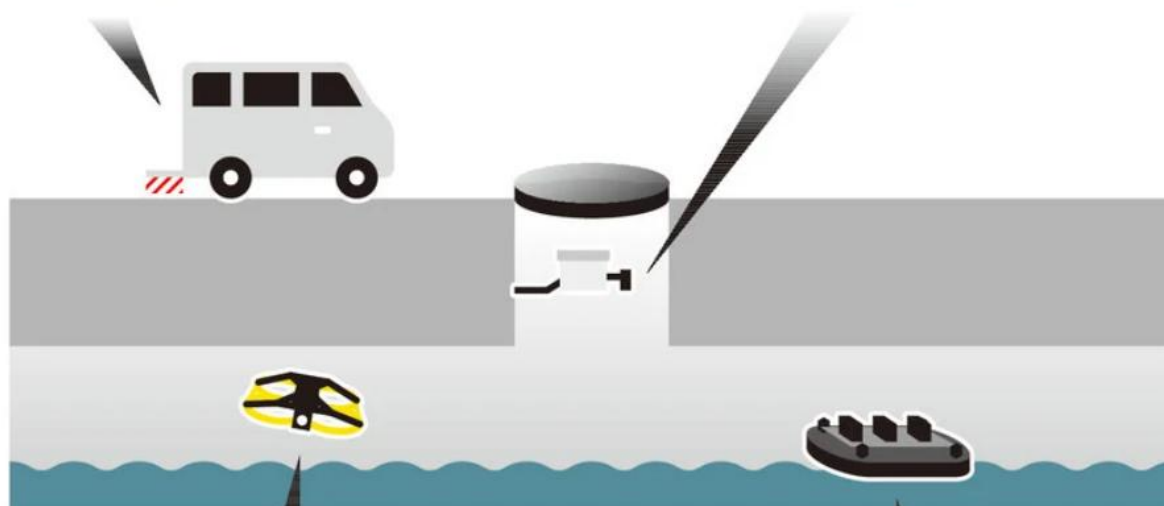
### ③地下探査車

路面を走行しながら地下の  
空洞や埋設物を調査  
(ウエスコ提供)



### ④水位計

マンホールに設置し、管内の  
水位を測定  
(日高システム提供)



### ①飛行型ドローン

管内を飛行しながら点検  
(リベラウェア提供)



### ②浮遊型ドローン

水上を走行しながら管内を  
点検(NJS提供)