

機体および調査の仕様



仕様	詳細	
サイズ(mm)	280×790×190(70)	
重量	2.0kg	
飛行時間	5分	
カメラ解像度	2K(1,920×1,080)	
適用範囲	管径	φ580～6,000mm
	延長	500m* 飛行1回あたりの最大延長
	屈折・傾斜角度	平面約30度、縦断約45度まで

* 500mを超える鉄管も中間マンホールを投入口として調査可能です。

撮影動画

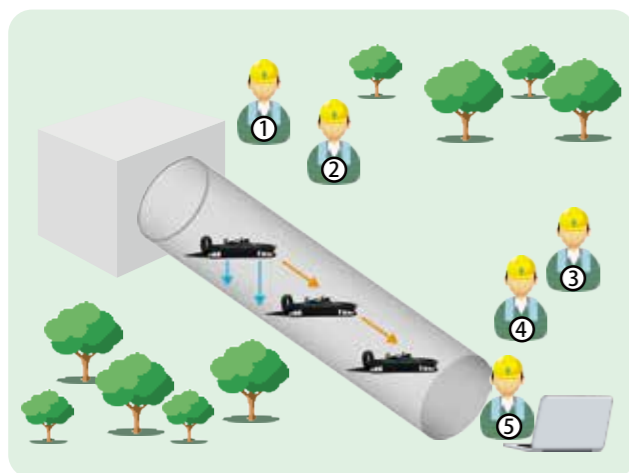


数mmの孔食も認識可能



コンクリート構造・FRP管にも適用可能

点検方法



【各点検員の役割】

- ① 鉄管内部にWi-Fi環境を構築
- ② リードによりドローン飛行を補助
- ③ 吐出口または中間マンホールにて機体回収
- ④ リモコンでドローンを操縦
- ⑤ モニターを確認し、飛行指示

UAV (Unmanned Aerial Vehicle) を活用した

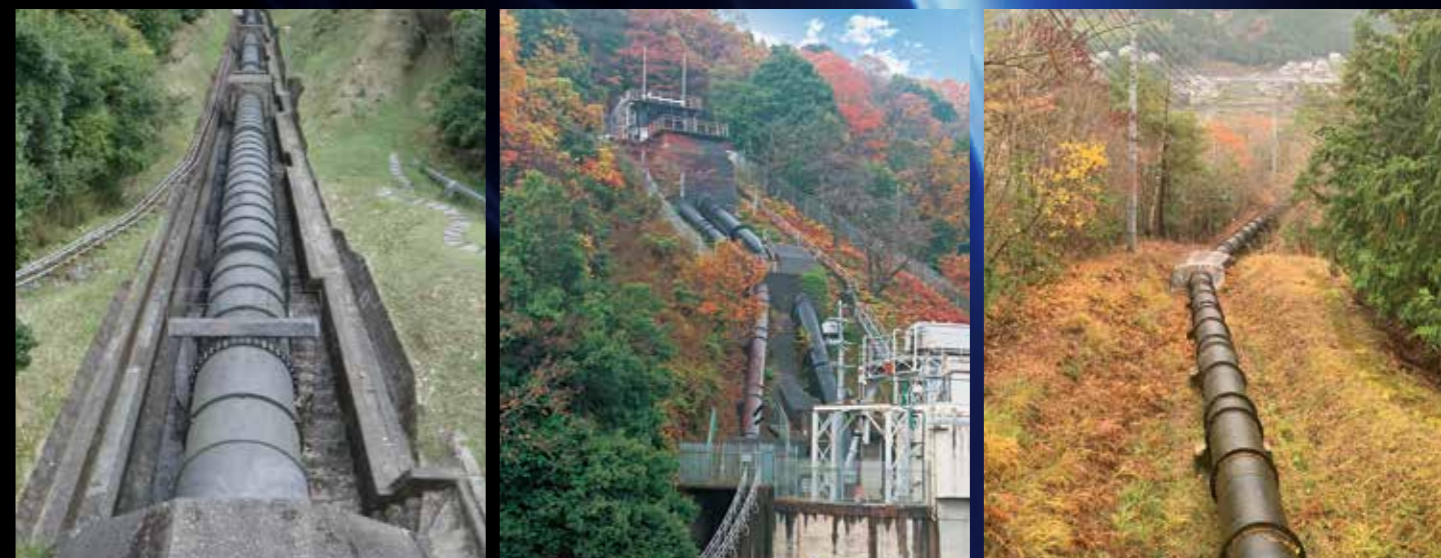
水力発電所 鉄管の点検サービス

ドローンを活用して傾斜のある閉鎖した鉄管(水圧鉄管及び余水管)内部を点検

従来の鉄管内面点検における、足場の設置やロボット点検での重量物の運搬を不要とし、墜落災害解消による安全性向上と調査日数の低減、大幅なコスト削減を実現します。

実際の点検実例を
動画でチェック!

* 通信料はお客様のご負担となります。
* 携帯電話の機種によっては動画を再生できない場合がございます。あらかじめご了承ください。



INSPECTION LOCATION

《連絡先》

関西電力株式会社 土木建築室 保全技術グループ TEL:070-2452-2308
株式会社NJS 開発本部 ドローン開発部 TEL:03-6324-4355
株式会社KANSOテクノス 土木技術部 土木エンジニアリンググループ TEL:06-6263-7371

メリット ～安全・早い・安い・キレイ～

1. 安全を確保

- 軽量機材のため、重量物の運搬が不要
- 電力施設の余水管の場合、管内・呑み口・吐出口への点検員の立入が不要

2. 調査日数を低減

- 200mを超える内面観察が最短1日で実施可能

3. 損失・費用を削減

- 発電停止期間、運転停止期間の低減による間接損失を大幅に低減
- 足場やモノレールなどの仮設備が不要

4. 安定した映像品質

- 2KフルHD動画で鮮明かつブレの少ない映像を提供



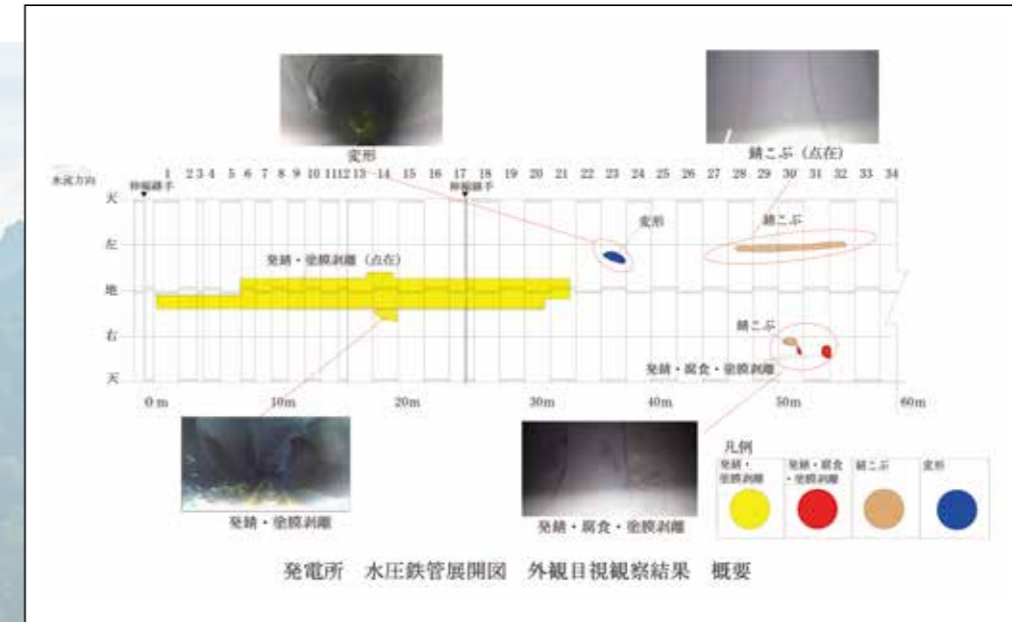
〈撮影動画キャプチャ〉

実績が豊富 ※2021年3月末の予定 24地点

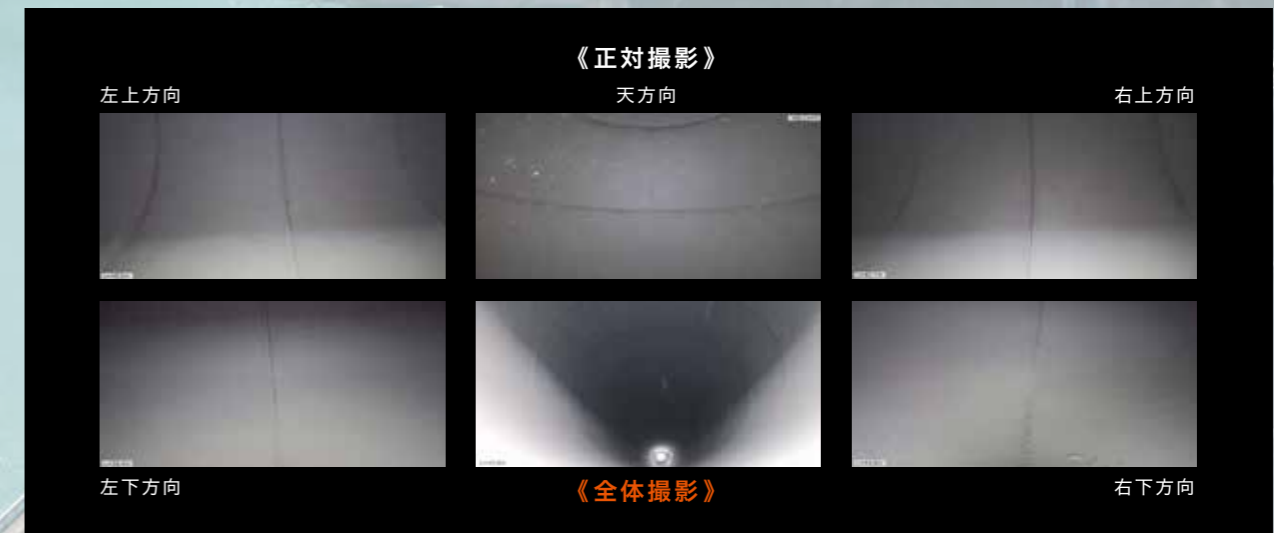
NO.	社名・管内	発電所名	実施年月	設備	鉄管径(m)	延長(m)
関西電力株式会社						
01	北 陸	愛 本	2019.08	余水管	3.30	90
02	北 陸	黒部川第四	2019.11	水圧鉄管	3.03 ~ 3.25	645
03	北 陸	万 波	2020.07	余水管	0.90	170
04	東 海	大 井	2019.10	水圧鉄管	3.60 ~ 3.70	70
05	東 海	御 岳	2019.10	余水管	2.20	468
06	東 海	御 岳	2020.05	余水管	2.20	468
07	東 海	御 岳	2020.10	余水管	2.20	468
08	東 海	伊奈川第二	2019.11	余水管	1.00	356
09	東 海	橋 場	2020.02	余水管	1.20	203
10	東 海	妻 籠	2020.01	余水管	0.60	410
11	東 海	相之沢	2020.02	余水管	0.80 ~ 1.00	265
12	東 海	滝 越	2021.02(予定)	余水管	1.60 ~ 2.00	304
13	東 海	寝 覚	2020.03	余水管	2.80 ~ 3.00	89
14	京 都	洛北1号	2019.03	水圧鉄管	0.90	39
15	京 都	洛北2号	2019.03	水圧鉄管	0.58	61
16	京 都	墨 染	2020.01	余水管	0.90	48
17	京 都	耳 川	2020.02	余水管	0.70 ~ 1.20	90
18	田 辺	新高津尾	2020.01	余水管	2.60 ~ 3.40	120
19	朝 来	矢田川	2019.02	余水管	1.50 ~ 2.30	170
20	朝 来	岩 中	2020.01	余水管	1.20 ~ 1.90	48
21	朝 来	市 川	2020.01	余水管	1.20	88
関西電力以外の事業者様						
22	電源開発	十津川第二	2020.04	水圧鉄管	4.60	97
23	自治体A		2020.09	水圧鉄管	1.50 ~ 2.00	670
24	自治体B		2020.11	水圧鉄管	2.50 ~ 2.80	150

成果品：点検報告書と撮影動画のお渡し

動画から把握した損傷を展開図に記録します。



大口径管路(φ3m以上)は天地左右への正対撮影で劣化の詳細を観察します。



アフターサービス(ご提案)

