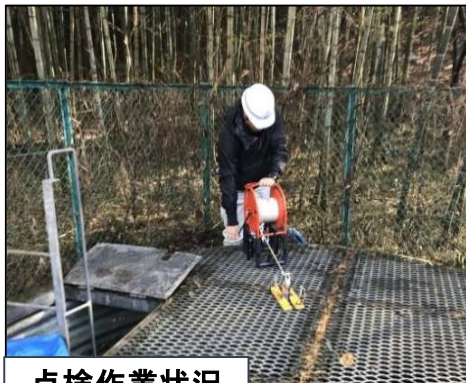
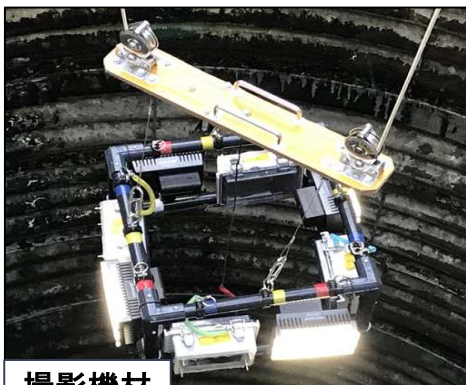


安全に詳細な記録を残せる<sup>しゅうすいせい</sup>集水井工の  
三次元点検手法

こくど ぼう さいぎじゅつ  
国土防災技術株式会社



点検作業状況



撮影機材

### 集水井の三次元管理技術 ～安全に詳細な記録を残せる点検手法～

- 井内立入不要な写真撮影技術で、井内の様子を安全に確認できます。
- 撮影機材すべてが人力運搬可能です。
- 高画質静止画により、立ち入りによる目視点検と同等の効果が期待できます。
- 井戸全体の様子を1枚で確認できる**展開写真**を作成できます。
  - 点検箇所の見落とし、品質のバラツキ、がなくなります。
  - 次回以降の点検時の効率化、精度向上が期待できます。
- 撮影時点の集水井の形状を記録した**3Dモデル**を作成できます。
  - 経年別のモデルを比較することで形状の変化を追跡できます。

**撮影作業**

専用治具にカメラを固定し、下ろしながら撮影します。

・操作者が手動でドラムを操作

・カメラ+投光器を下しながら井内を撮影

・全周撮影し終えるまで方向を変えて繰り返し

**井内写真**

井内写真を撮影

拡大

高画質静止画から井壁の腐食状況や集水ボーリングの目詰りを確認できます。

**3Dモデル**

高画質静止画から3Dモデルを作成します。3D-PDFなどで立体的な表示・操作が可能です。

**展開写真**

・3Dモデルから展開写真を作成すれば高品質な成果として利用可能です。

概要

- 高性能なデジタルカメラの使用とその吊り下げ方法を工夫することにより、井内の鮮明な撮影が可能になるとともに、撮影データをSfM解析にかけ、集水井工の3Dモデル作成を実現。
- また、井壁全体をシームレスな1枚の展開写真とすることが可能であり、点検作業効率の向上のほか、異常箇所の見逃し防止効果も期待。
- 従来、集水井工の3Dモデル作成には、地上レーザースキャナと重機が必須であったが、本手法の機材は人力運搬が可能であることから労力を大幅に削減。