

# 画像評価支援システム「N-IESS（エヌイース）」の開発

Development of image evaluation support system “N-IESS”

▶キーワード：ボーリング孔内観察，ポアホールカメラ，地盤調査，鮮明化，VIS

我彦聡志\*  
佐々木孝幸\*\*  
豊田 守\*\*\*  
小島尚人\*\*\*\*

\*技術研究所土木技術グループ \*\*株式会社ポア \*\*\*ジーエスアイ株式会社 \*\*\*\*東京理科大学理工学部

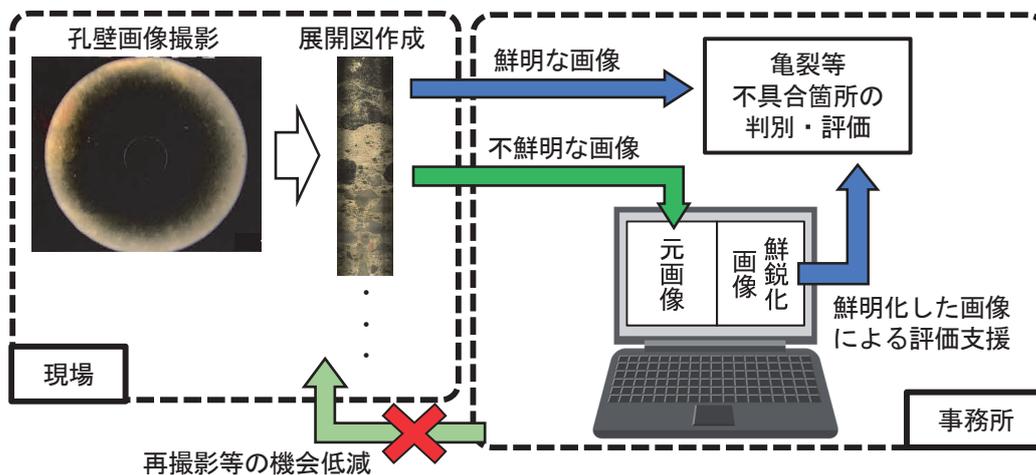
## 概要

ポアホールカメラ画像によるボーリング孔内観察は、ボーリング削孔時の孔壁の乱れや孔内水の濁りのため、不鮮明な画像が取得されることがある。そのため、地盤の評価判定に熟練を要したり、孔内洗浄や再撮影が必要になったりするなど結果が得られるまでに多くの手間と時間が必要であった。

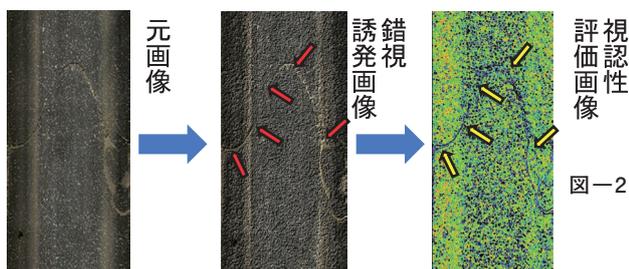
そこで、画像の鮮明さの程度や担当者の熟練度を補い、画像を用いた地盤調査における評価の精度向上と作業の効率化を目的に、画像評価支援システム『N-IESS（エヌイース）』を開発した。本システムは、各種画像の特徴（凹凸、線構造、エッジ、キメ、粗さ等）を強調させることにより、元画像の画質を劣化させることなく判読性を向上させることができる。検証試験の結果、孔内水の濁りによる不鮮明画像においても従来比で平均 50%以上割れ目判定性が向上することを確認した。

## 成果

- ダム現場等における地盤調査で用いるポアホールカメラの画像を鮮明化できる画像評価支援システム『N-IESS(エヌイース)』を開発した。
- 本システムは、さまざまな電子デバイスで撮影された画像の陰影や凹凸等の画像内の特徴を強調処理できるため、鮮明な画像の再撮影等の手戻り削減や解析・評価時間の低減等の作業の効率化に寄与する。
- 検証試験の結果、削孔水の濁りによる不鮮明画像でも従来比で平均 50%以上割れ目判定性が向上することを確認した。



図一1 N-IESS 導入後の調査業務フロー  
(ポアホールカメラによる孔壁展開画像の処理)



図一2 N-IESS による画像解析例  
(ポアホールカメラによる孔壁展開画像)