

5. R5久慈川・那珂川河床材料調査業務

推薦者	関東地方整備局
発注者	関東地方整備局 常陸河川国道事務所
業者名	応用地質株式会社 茨城営業所
工期	2024年5月22日～2025年3月21日
施工場所	久慈川水系及び那珂川水系
請負金額	86,152,000円

【取組概要】

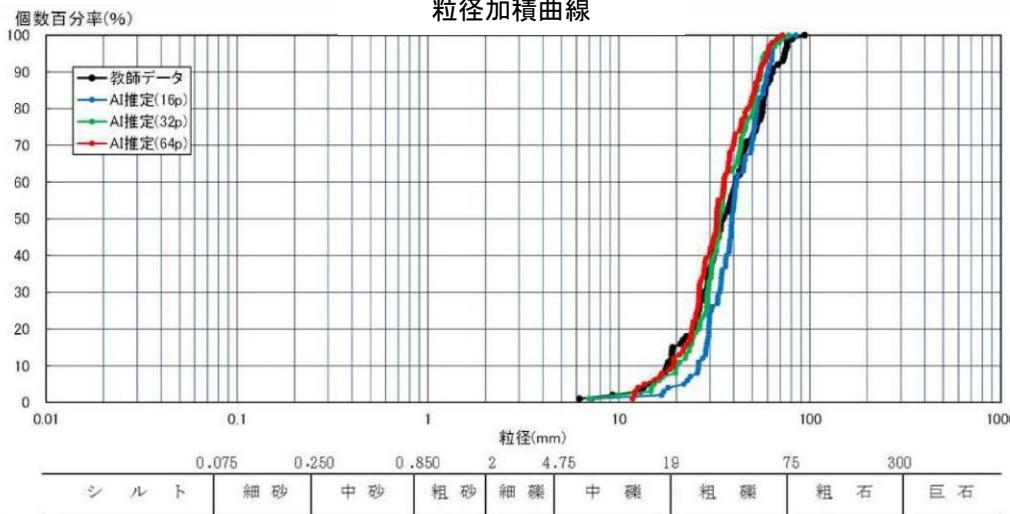
本業務は、河道計画の基礎データを取得するために河床材料を採取し粒度分布等を調査するもの。

従来は、容積法あるいは格子法により、作業員が現地で河床材料の粒径を直接計測を行っていたが、360度動画を用いた画像解析技術（AIの活用）で、礫の平面形状と奥行きを推定し、一定の精度で粒度分析が実施できることを確認し、生産性向上を実現。



従来技術(直接測定)

画像解析(AIによる河床材料の抽出・計測)



粒径加積曲線

- 現地作業は動画を撮影するだけで完了するため、労力及び時間が大幅に短縮できる。
(従来手法と比べ、時間は1／10程度、作業人員は半分程度)
- 画像解析では、画像の分割数を細かくするほど、細かな粒径まで読み取れた。
(現在規定されている手法と同等の成果を得られることを確認)
- 今後への期待

ドローンの発達により空中写真撮影が容易になったが、河道へ立入ることなく奥行きを推定できる画像が撮影できれば、粒度分析の大幅な作業の効率化となる。さらに、これまでの点の情報から河床全体の面での情報を得ることにもつながる。画像解析による粒度測定が一般的となれば、河床材料調査を効率的・効果的に進められると期待される。