

Disaster

Photo-IDEA

危機管理対策の支援

災害復旧事業の支援

写真計測による

## 3Dモデル構築システム

市販のデジタルカメラで撮影した複数枚の写真データから、写真計測技術を活用して、3次元立体モデルを構築し、対象物を簡易に計測できます。

## ■ 開発の背景

地震や土砂崩れなどの災害によって、堤防や道路斜面などが被災した場合、その被害状況を早期に把握し、迅速な応急復旧活動を実施する必要があります。しかし、二次災害の懸念などがあるため、早期に現地で直接測量することが困難な場合もあります。また、河川管理上、河口砂州の挙動や河道内樹木の繁茂状況などを広範囲に定量的に把握したい要望はありますが、費用が膨大にかかるため、手軽には実施できません。

そこで、災害前後の変化の即時調査、河口砂州や河道内樹木の長期モニタリングなどを目的に、市販のデジタルカメラで撮影した複数枚の写真を基に、写真計測技術を活用して、対象物の3次元立体モデルを簡易的に構築し、現地の状況を定量的に計測する技術「Photo-IDEA」を開発しました。

「Photo-IDEA」は、国土交通省の新技术情報提供システム (NETIS) に登録されています。

## ■ 特長

## 1. 「非接触・安全」

直接接触せずに、離れたところから対象物を観測できます。災害後の調査でも安全に行えます。

## 2. 「手軽」

市販のデジタルカメラ (1000万画素程度) で対応可能です。専用の計測機材は不要です。

## 3. 「低価格」

写真撮影のみであり、計測に必要な経費を軽減できます。したがって、測量作業と比べて長期間のモニタリングを低価格で実施できます。

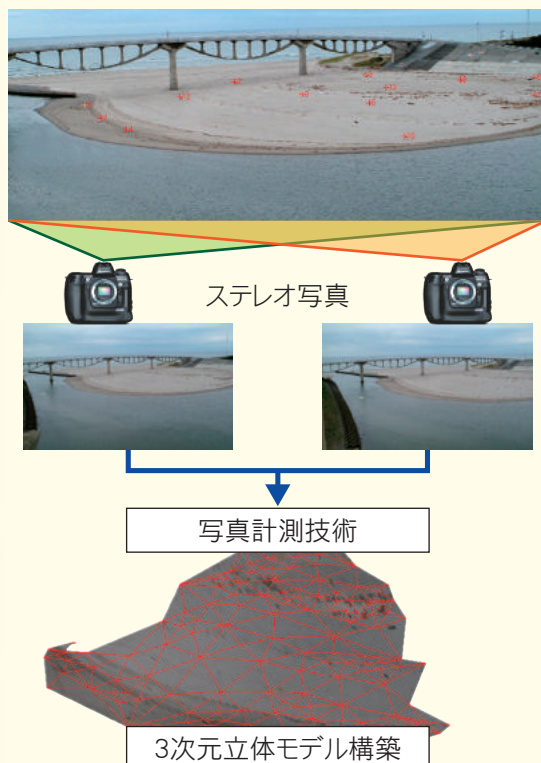
## 4. 「短時間」

測量の現場作業に比べて作業時間を短縮可能です。

## 5. 「高精度」

撮影条件によって計測精度1mmまで可能です。

## 技術の概要



## ■活用事例

### ▶災害後の迅速な状況把握への活用

洪水、地震、津波などで被災した堤防や道路斜面を対象とし、市販されているデジタルカメラを利用して、複数地点から写真撮影します。撮影された写真を基に、本技術を用いて、3次元立体モデルを作成し、任意地点の横断面図や土量算出を行うことができます。

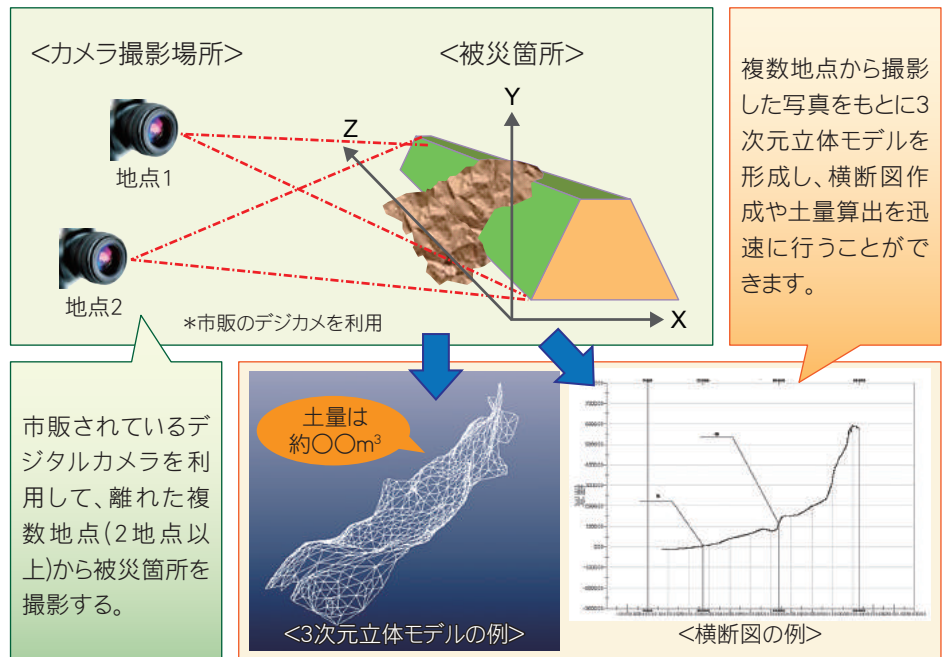


図1 災害後の迅速な状況把握イメージ

### ▶河口砂州の経年変化を定量的に把握した事例

複数地点から河口砂州を写真撮影し、河口砂州の3次元立体モデルを作成し、洪水後における河口砂州の復元過程、土量を定量的に把握できます。

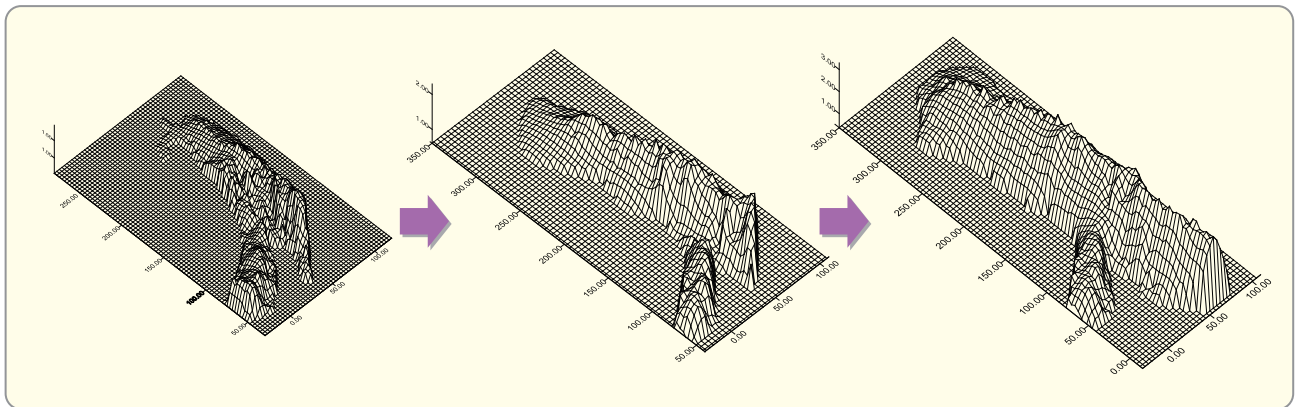


図2 河口砂州の経年変化を定量的に把握した事例

お気軽に  
ご相談ください!



【お問い合わせ先】 情報システム事業本部 防災情報システム部 (担当:渡辺、小藪、望月)

TEL: 03-6328-5823 E-mail: idea-quay@ideacon.jp

人と地球の未来のために —  
いであ株式会社  
<http://ideacon.jp/>



本社	〒154-8585 東京都世田谷区駒沢3-15-1	TEL:03-4544-7600
国土環境研究所	〒224-0025 神奈川県横浜市都筑区早淵2-2-2	TEL:045-593-7600
環境創造研究所	〒421-0212 静岡県焼津市利右衛門1334-5	TEL:054-622-9551
食品・生命科学研究所	〒559-8519 大阪府大阪市住之江区南港北1-24-22	TEL:06-7659-2803
亜熱帯環境研究所	〒905-1631 沖縄県名護市字屋我252	TEL:0980-52-8588
大阪支社	〒559-8519 大阪府大阪市住之江区南港北1-24-22	TEL:06-4703-2800
沖縄支社	〒900-0003 沖縄県那覇市安謝 2-6-19	TEL:098-868-8884
支店	札幌・東北・福島・北陸・名古屋・中国・四国・九州	