

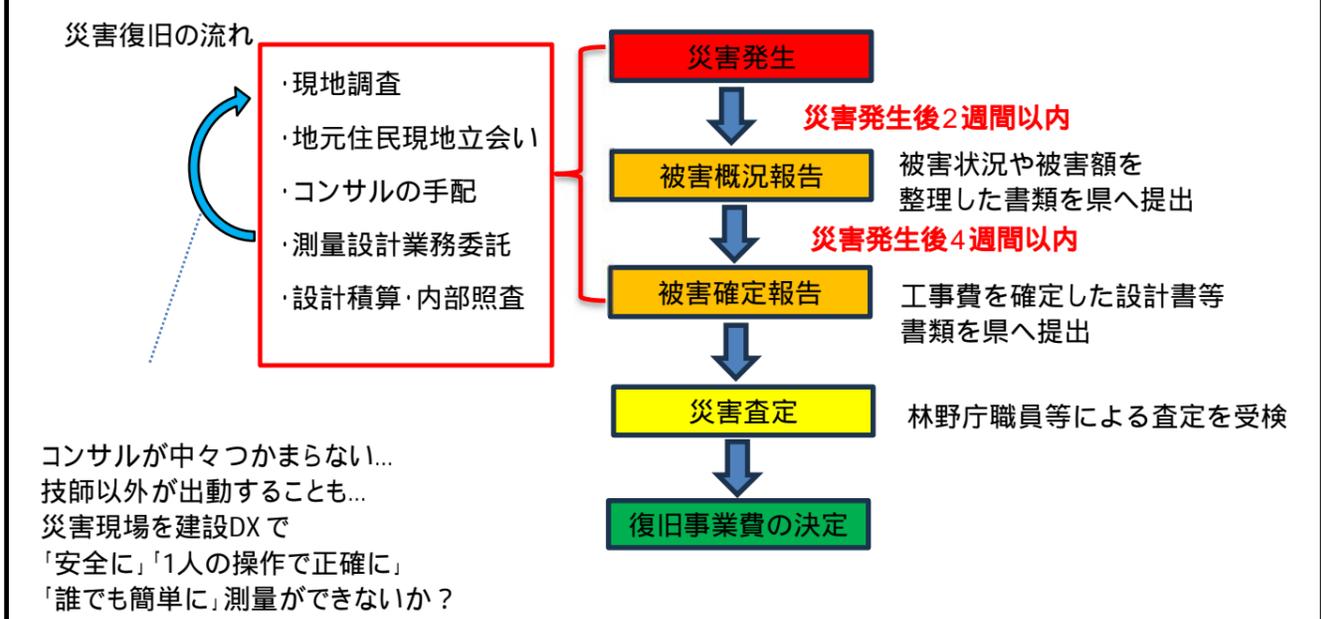
第12回 福井市公共工事等技術研究発表会

もって歩くだけ！スマホ測量

| | |
|---------|---------------|
| 事業課名 | 農林水産部林業水産課 |
| 1. 概要 | |
| 事業名称 | 測量設計DX化事業(仮称) |
| 事業場所・区域 | 福井市全域 |

2. 事業内容

- 事業概要 災害対応の時短と省力化**
- 課題 近年は気候変動によりゲリラ豪雨や線状降水帯といった災害級の豪雨発生件数が増加しており、同時多発的な被災の増加が予想される。しかし大規模災害など被災箇所が多い場合、測量コンサルの手配が足りず、災害復旧事業の対応が間に合わない可能性がある。
 - 提案 iPhoneに専用機器を取り付けることで点群データの作成が可能となる「LRTK Phone」の活用により現地測量の安全かつ正確な実施、データのクラウド共有による業務の高速化が行え、復旧計画までの時間短縮、費用の削減を図ることができる。



3. 取組みのポイント

○活用法

現場測量

ポール横断測量の場合

災害後の不安定な法面で作業しなければならない
遠い現場でも何度も行かなければならない

測定役、記録役のため複数人を動員しなければならない。

「LRTK Phone」を使用する場合

スマホに付けた機器を持って現場周辺を歩くだけで測量できる。

- 離れた場所から測定可能
職員の労務災害防止、人力では難しい現場でも作業可能
- 測定は1人で可能
- 簡単にすぐ測定可能
作業の効率化、労力の節約
- 電波の届かない場所でも使用可
山林、橋梁高架下、ビルの合間などでもOK

DX化により余裕を持った対応が可能

4. 取組みの詳細

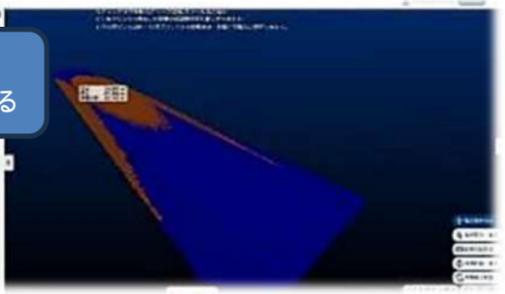
維持管理業務 通常業務にも活用可能

斜面変動の経過観察



コンサルでの継続的観察はコストがかかる
写真例:安居1法面観測 年185万

変位比較が3Dでも確認できる

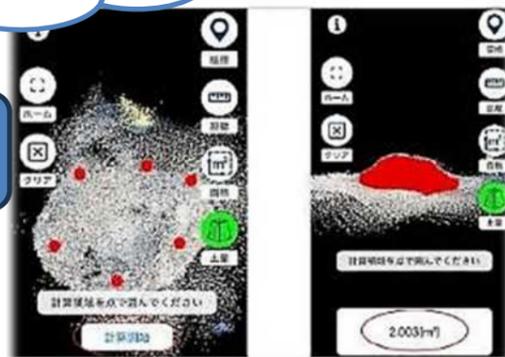


盛土規制法の対応



盛土前後の比較は地形が複雑で難しい

誰でも土量を計算できる



断面図も作成可能

連続測位で即測定
現場で即確認が可能

市単工事の図面作成も簡単にできる



各省庁でも使用実績あり
能登半島地震での復旧にも活用されている。

費用

LRTK Phone
レンタル料36万円/年

コンサルタント 測量費
平均 85万円/箇所

本体レンタル料のみ

発注件数 測量費

連携アプリは無料で使用可能

R6 4本 443万

計20本発注(年平均6本)

R5 11本 844万

金額1703万円

R4 5本 416万

仮に点群データ提供で
1件当たり20万円の削減と
仮定すると年平均6本で...

年間約80万円の削減
(20×6 - 36=84)

作業時間

法長5m延長10m斜面の人数(横断測量)を仮定すると、

LRTK Phone 約10分×1人

ポール横断測量 約20分×3人



1箇所辺り50分作業時間を削減
同程度の現場を
6箇所回ったとすると...

5時間作業を短縮

5. まとめ

- ・従来のポール横断測量では労力がかかり、激化する災害に対応しきれない可能性がある。
- ・昨今の気象状況から被災が増えることが懸念され、緊急対応により市財政が圧迫される可能性がある。

▼ 「LRTK Phone」の導入によって

- ・導入費用が比較的安価で精度と実績もあるシステムである。
- ・被災現場を発見後、即測定に移れるため、現場を往復する必要がなくなり職員の労力削減、復旧までの時間短縮へつながる。
- ・点群データの取得により、コンサルへの委託費用の削減と作業短縮により復旧方法の検討に時間を割くことができる。