

地籍調査における現場検査業務の  
効率化を図りたい！

# 実証実験報告書

ニチイコンサルタント株式会社

×

都市・交通局 都市計画課

# 目次

- 1. 実証実験の概要
  - 背景・目的
  - 対象となる業務の全体像
  - 目標・KPI
- 2. 実証実験の結果
  - KPIに関連する結果
  - 工夫したポイント
  - 実証実験で得られた発見
- 3. 課題と今後の展開
  - サービス/システムにおける課題
  - 導入に向けての課題と解決策
- 4. 参考資料
  - 成果物(制作物)紹介
  - サービス/システムの紹介
  - メディア掲載事例紹介

# 1. 実証実験の概要

# 背景・目的

## 地籍調査における現場検査業務の効率化を図りたい！

### 【背景】

- 愛知県在地籍調査進捗率は2021年度末時点で13%（全国平均52%）
- 現地検査の移動や作業が負担となっていることから効率化が急務

### 【目的】

ICTを活用した認証者検査のオンライン化により、移動時間削減・業務負担軽減を図ることで地籍調査進捗率を改善する

# 対象となる業務の全体像

## 【現行の検査プロセス】

地籍調査の検査業務は以下の3段階で構成。

- 受託法人検査(受託事業者による検査)
- 委託者検査(市町村による検査)
- 認証者検査(県による検査)

## 【認証者検査の現地作業】

- 測量を伴う「辺長検査」が中心
- 現地確認、測定距離の精査、データの検証を実施
- 検査業務全体の中でも移動・作業の負担が大きい

## 【課題】

今後、調査対象エリアの拡大に伴う認証者検査業務の増加が予想されることから効率化が求められている。



# 目標・KPI

## 【目標】

- 地籍調査の認証者検査業務を効率化することによる進捗率向上
- オンライン検査実現による現地検査時間およびコストの削減

## 【KPI】

- 業務効率の向上: 検査のオンライン化及び帳票作成自動化による削減時間数
- 検査件数の増加: オンライン化による1日あたり検査可能箇所数の予想増加数
- ユーザー満足度: アンケート調査による利用者の定性的な評価  
(例: 使いやすさ・作業負担軽減度)

## 2. 実証実験の結果

# KPIに関連する結果

「オンライン検査」の実施イメージ



## 【得られた成果】

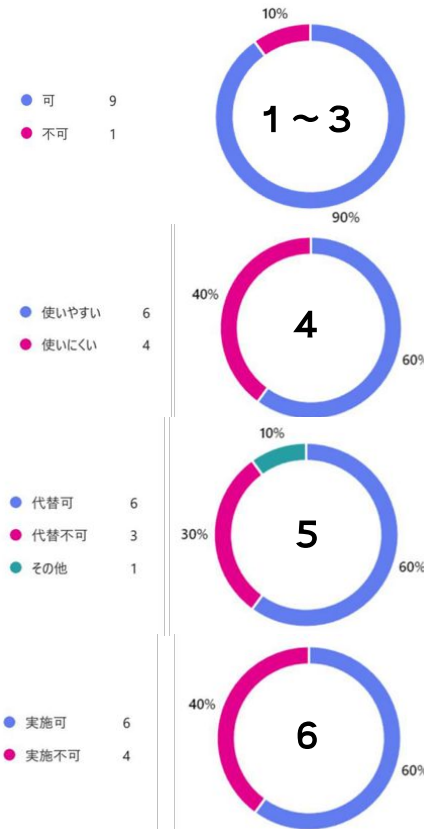
- オンラインでの検査実施により、移動時間の削減を実現
- AR技術の活用により、画面越しでも検査箇所の明確な認識を実現
- 検査帳票作成機能の導入により、紙帳票作成にかかる時間の削減を実現



# KPIに関連する結果

参加自治体へのアンケートの結果、オンライン検査システムの活用について半数以上から『業務効率の向上や利便性が期待できる』との評価を得た

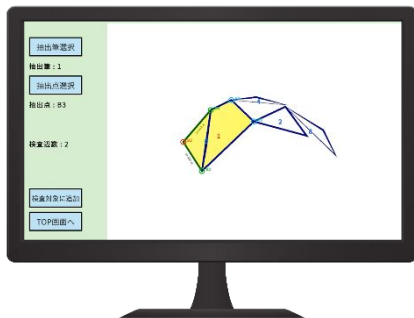
1. iPad(以下、現場端末)で、筆界点の境界線にピントを合わせて撮影することができましたか？
2. 現場端末で、トータルステーションの据え付け状況(設置位置、水平とれているか)を分かりやすく撮影することはできましたか？
3. 現場端末で、トータルステーションの画面上に表示される観測結果の水平距離数値が読み取れるように撮影できましたか？
4. オンライン検査システムの使い心地はどうでしたか
5. 本実証実験におけるオンライン検査手法は、これまでの認証者検査における辺長検査の代替になると思いますか？
6. 今後、愛知県が実施する認証者検査のうち辺長検査部分について、本実証実験のようなオンライン検査による手法で実施してもよいですか？



# 工夫したポイント

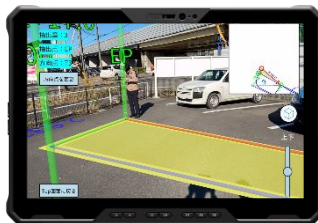
- オンライン会議システムによる同時接続で検査箇所への **移動が不要**
- 検査箇所のAR投影によりオンライン映像でも検査箇所の **確認間違いが無い**
- 検査帳票のとりまとめが不要で **検査終了と同時に帳票が完成**

発注者側執務室側  
(デスクトップ用アプリ)




受検者現場側  
(iPad用アプリ)

- 検査箇所の指定
- 観測箇所データ出力



- 観測箇所データ入力

現地観測箇所への  
AR画像投影

現地観測値の  
投影と読み上げ

# 実証実験で得られた発見

- 紙図面等による位置確認を不要とするため、PC側／iPad側アプリともに「メニュー」「位置図」「選択箇所一覧」は1画面にて表示したほうが良い。
- トータルステーションの観測画面を投影する際にARが邪魔になるため、一時的にARを非表示にできる機能が必要である。
- 電波が不安定な地域では、現場iPad側のスムーズな配信が困難となる可能性があるため、必要に応じてオンライン会議システムの画質を落とす必要があると予想される。
- 検査者側の効率化については一定の成果を実感できたものの、受検者である自治体側については、アンケート調査の結果から一部の自治体において効率化を実感できていないとの意見があった。

### 3. 課題と今後の展開

# サービス/システムに関する課題

- 検査箇所設定ファイルのインポート(読み込み)／エクスポート(出力)について、クラウド上で連携できることが望ましい。(PC側でエクスポートを行う検査者である県 ⇔ iPad側でインポートを行う自治体それぞれに対応が必要となり、やり方の説明も含めて手間が発生する可能性がある)
- 受検者である自治体側も効率化されていると実感できるアプリのブラッシュアップや運用サポートについて検討する必要がある。

# 導入に向けての課題と解決策

- アプリケーションのクラウド連携実施は使いやすさの向上につながる可能性が高いと考えられるが、民間クラウドストレージへの地籍調査データ保管に伴うセキュリティ面の課題や、クラウドストレージ管理費に係るランニングコストの課題を解決する必要がある。
- 今回はクローズドβ版アプリでの運用であったが、今後、アプリの機能充実によるサービス料への転嫁を軽減するため、引き続きユーザー側のニーズ調査を行う必要がある。

## 4. 參考資料

# 成果物(制作物)紹介

## オンライン検査システム

発注者側執務室

検査現場



デスクトップ側アプリ

辺長の計測結果を映してください。



オンライン会議システム  
によるリアルタイム配信



iPad側アプリ

わかりました。観測画面を映して  
計測値の読み上げをします。

	デスクトップアプリ	iPadアプリ
基本機能	<ul style="list-style-type: none"><li>• 地籍調査図一覧からの検査箇所の選択</li><li>• 検査箇所データ出力</li><li>• 検査帳票の出力</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 検査箇所データ入力</li><li>• 検査箇所の選択とAR現地投影</li><li>• 検査箇所に対する自己位置の地図表示</li></ul>