資料２

2026年度　土地に関する調査研究委員会（第２回）　自治体発表（明石市）

タブレット導入時の課題とその対応

明石市　資産税課

本日ご報告する内容

01

明石市の概要

団体規模と土地評価業務の状況

02

タブレット導入の背景と令和元年の取り組み

朝日航洋株式会社との共同研究、作業工程の見込みと効果

03

運用の中で見えてきた課題と再挑戦

残った3つの課題と、令和8年度の取り組み

04

情報セキュリティ対策

三層分離という情報セキュリティの課題と、現場での工夫

05

導入する際のポイントと今後の課題

タブレット導入時のポイントと、情報インフラの整備

01　明石市の概要

明石市における土地評価業務の位置づけ

中核市	307,487人	約14.3万筆
団体区分	人口規模（令和8年1月1日時点）	土地評価筆数

約2,800筆	約8,500筆	土地10人／家屋10人／償却7人
令和7年 表示異動件数	令和7年 権利異動件数	各係職員数

デジタル技術活用のあゆみ

- 税務地図情報システム（以下、「GISシステム」という。）を1998年（平成10年）に導入、約28年にわたり評価業務の基盤として運用
- 令和元年、朝日航洋株式会社（現・エアロトヨタ株式会社）と現地調査タブレットの共同研究を実施
- 令和８年、同社と再び導入当時に残っていた課題をあらためて改善する取り組みを推進中

導入の背景　―

固定資産税の評価業務は現地調査が多く、事前準備・事後処理を含め紙ベースが大半

課題①

現地調査に向けた資料準備

地番図、航空写真、測量図、公図等を印刷し、調査ポイントごとに整理

課題②

現地調査前の調査ルートの検討

まとまった調査ポイントを付箋で住宅地図に貼り、最適な調査ルートを検討する

課題③

調査中、調査後資料等の整理

現地調査時の撮影画像ファイルのリネーム処理

こういった課題に対して、現地調査タブレットを導入することで職員の負担を軽減することができないかと、令和元年から取り組んできた。GISシステムの導入率は中核市・一般市で85%を超える一方、その先の「現地調査」でのタブレット活用は、全国的に見てもまだ少数派である

※導入当時の打ち合わせ資料については、別紙１_令和元年時_朝日航洋共同研究資料を参照

令和元年の取り組み　―　朝日航洋株式会社との共同研究

令和元年10月～令和2年10月　「タブレット端末を活用した現地調査支援システムの開発」

※ 朝日航洋株式会社は、*2025*年*7*月にエアロトヨタ株式会社へ社名変更（同一企業）

実装を目指した主な5つの機能

①	GIS画面の携帯・属性確認	課題①に対応
②	最適な調査ルートの自動計算	課題②に対応
③	ルートに沿ったナビゲーション	課題②に対応
④	写真撮影、撮影写真のファイル名に地番を自動付設	課題③に対応
⑤	GISシステムの調査ポイントごとに調査内容を戻す	課題③に対応

作業軽減の見込みと実績

提案当初の見込みと、令和元年の実証実験による結果（１件あたり）

提案当初の見込み

現地調査前
35分 → 5分
▲30分

現地調査時
35分 → 35分
質の向上

現地調査後
92分 → 80分
▲12分

別紙１_令和元年時_朝日航洋共同研究資料*P14*以降より

実証実験による実績

工程	紙資料	タブレット	短縮
現地調査前	10分	5分	5分
現地調査	10分	10分	—
現地調査後	30分	25分	5分

明石市*ICT*技術の活用による業務効率化に関する共同研究より

土地異動調査
（１件あたり）

見込み　４０分短縮

結　果　１０分短縮

03　運用の中で見えてきた課題と再挑戦

当初の軽減見込みと異なり、大きな削減効果は見られなかった

見えてきた課題と、令和8年度の再挑戦

課　題	現　象	対　策	
課題① Windows版タブレットの操作性	頑丈さを重視した機種を選定したが、画面がすぐに固まるなど操作性に課題が残った	既に他自治体で導入実績のあるAndroid版タブレットに切り替え、それぞれの機能の優劣を比較し、さらなるタブレットの改良に取り組む	
課題② ルート計算の負荷	最適な調査ルート計算をGISシステム上で行おうとしたが負荷が大きく、不正確、または計算に非常に時間を要し、フリーズしてしまうことも多い	GISシステム上での計算をやめ、調査番号・座標情報のみをGISからエクスポートし、インターネット回線経由で最適ルートを計算し、その内容をQR表示・印字する	前例なし
課題③ GPS精度・ナビ未実現	セキュリティ上インターネットを使用できず、タブレット内蔵のGPS機能のみでは満足のいくルートナビゲーションを実現できなかった	QRをナビゲーション専用タブレットで読み込み、利用する	前例なし

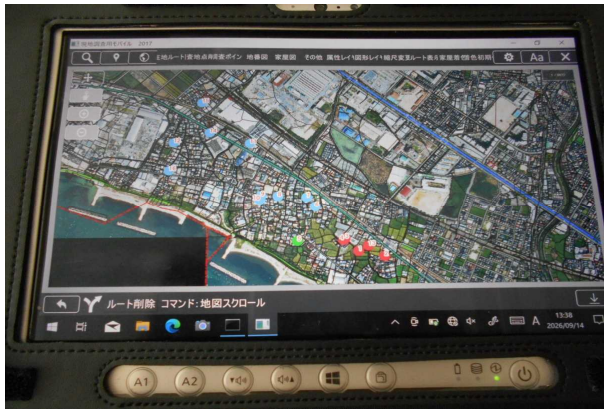
03　運用の中で見えてきた課題と再挑戦

課題①　*Windows*版タブレットの操作性

実機で見る変化　―　Windows版タブレットからAndroid版タブレットへ

同じ現場・同じ16地点ルートを実際に比較

※ 時間に余裕があれば、後ほど*Zoom*でタブレット操作の様子をご覧いただきます



従来：Windows版タブレット（タフパッド）



Android版タブレット

Android版タブレットの強み

見やすさ・ピンチイン/アウトの操作性・写真撮影の画角（Windows版タブレットは近すぎる）

Windows版タブレットの強み

調査ポイント・担当者ごとの抽出のしやすさ。複数担当者が複数の調査ポイントを持ちながら一緒に調査に行くことを想定した機能面

基本的な操作性能はAndroid版が優れる一方、Windows版タブレットが持っていた「担当者ごとの抽出」「複数担当者での分担調査」等の機能面は他自治体においても有用であると考えられるため、今後のAndroid版タブレットにも活かしてほしい

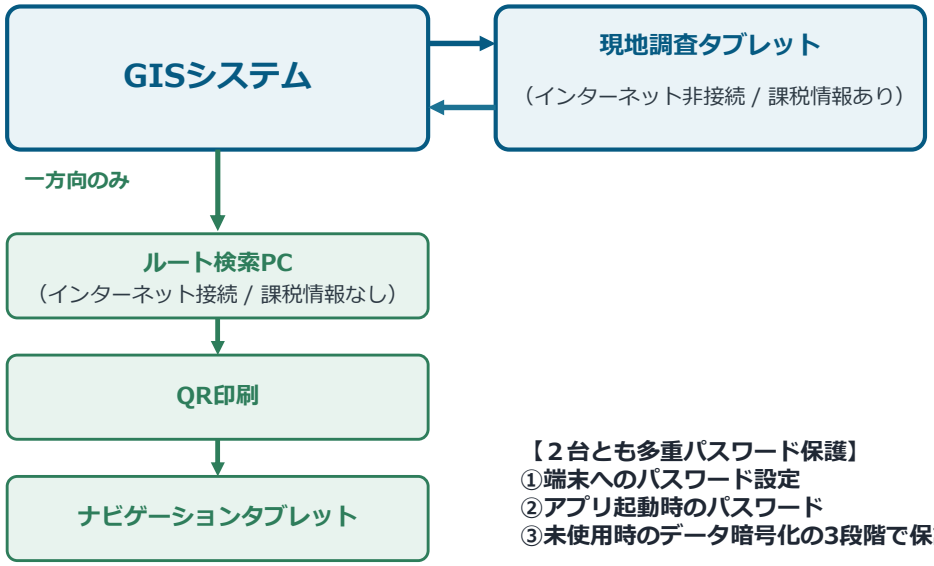
04　情報セキュリティ対策（令和8年度の取り組み）

課題②　ルート計算の負荷　／　課題③　*GPS*精度・ナビ未実現

情報セキュリティの観点から三層分離問題をクリアする必要があるが、 課題②③の解決にはインターネット接続が不可欠だった

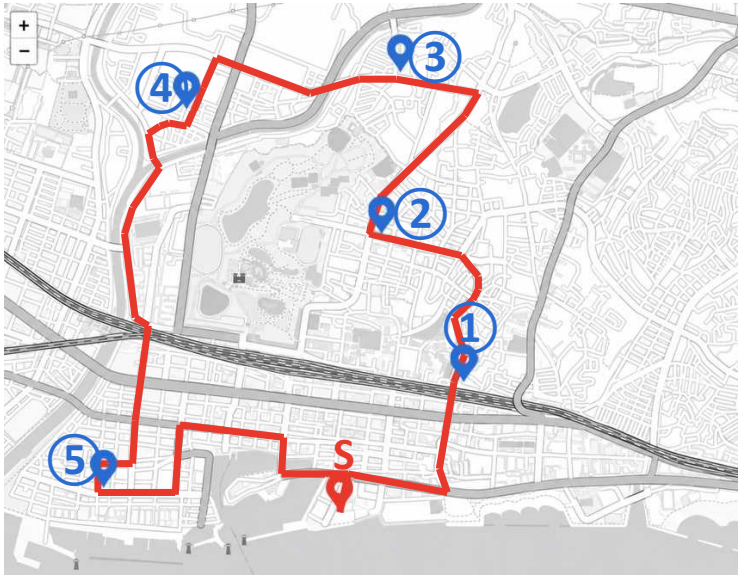
情報セキュリティ対策　―　「タブレットの2台持ち」で解決

双方向　―　往路：調査ポイント等／復路：現地写真等



【２台とも多重パスワード保護】
①端末へのパスワード設定
②アプリ起動時のパスワード
③未使用時のデータ暗号化の3段階で保護

ルート検索PCの計算結果画面（イメージ図）



課税情報を扱う現地調査タブレットはインターネット非接続とする
インターネットと接続するルート検索PC以下は調査ID、座標情報のみを扱うことで、セキュリティと利便性を両立

ナビゲーションタブレットについて

通常のカーナビ等と同様の使いやすさ。今後の課題として、調査地点の追加・削除、再調査、担当者ごとの抽出を加えたルート再計算ができれば、より便利になる

タブレットを導入する際のポイント

1	**実現したい方向性や柱を定める**	最初は自由発想レベルで実現させたいことを定める。その後に、理想と現実問題（セキュリティ対策、タブレットの操作性など）のギャップを埋めていく。 初回導入で完成形を目指さず、現場の声を反映しながら複数年かけて改善するくらいを想定する。
2	**セキュリティ設計を早期に固める**	オフライン運用・パスワード多重保護・個人情報の分離など、各自治体が採用している情報セキュリティポリシーとの整合を導入初期段階で情報管理部門、事業者と詰めておく。
3	**OS・プラットフォームの将来性を見極める**	独自仕様のOSは短期的に使えても中長期的に開発停止リスクがある。操作性・実績を踏まえてOS（Android等）を柔軟に選ぶ視点が重要。
4	**業務委託の中にシステム、PC、タブレット等を含める**	使用する中で、ＯＳやハード機器等は随時最新バージョンに更新されていく。 これらを個別で調達してしまうと互換性やサポート期限切れ等の問題が生じ、正常に動作しない問題が生じたり、職員側に機器のメンテナンス負担が発生する。

活用後も残る課題・今後の展望

国・GISシステムへの期待

- 情報セキュリティ対策と業務の効率化を見据えたデジタル技術の取り組みは、当市の情報セキュリティポリシーの体制ではここまでが限界
- GISシステムに限らず、自治体が利用するシステム基盤はLGWAN-ASPが主流になっていくと考えられる
- 総務省の示すガイドラインでは、LGWAN-ASPが使えるモデルが明示されておらず、自治体の情報インフラの整備が進まない
- 総務省がイニシアティブをとって、LGWAN-ASP環境を推進する方向へ導いてほしい
- タブレットがLGWAN-ASPに直接アクセスできる手法を確立してほしい。GISシステム側には、ルート計算機能の実装を期待したい

※ 別紙２_三層分離モデル比較 / 別紙３_明石市における資産税課機器構成図を参照

課題が解決した場合に得られるメリット　（別紙３_明石市における資産税課機器構成図 ② ⇒ ④ へ）

構成図	コスト削減	職員の負担軽減	セキュリティ面の強化
③	・サーバー、GIS用PCが不要 ・オフィススペースの削減	・サーバー調達不要（近年調達困難） ・サーバー、GIS用PC等の保守が不要	
④	・ルート検索PC、ナビ用タブレットが不要 ・一般インターネット回線が不要	・物理的に２台持ちの煩わしさが解消 ・GISシステムとタブレット間で最新情報を共有	・USB等の紛失リスクがない ・遠隔消去が可能

ご清聴ありがとうございました