

公共用地の取得等に必要一般補償の物件調査における LiDAR 等の活用可能性の検証

1. 検証の目的

公共事業のために用地を取得又は使用する際、これに伴って生じる損失に対する補償金額(移転に必要な費用)を算定する必要があるところ、その算定に当たって、取得対象の土地に係る物件(建物等)の現地調査が行われている。現地調査においては、対象物件の敷地や建物内に立ち入り、隅々の寸法を測って図面を作成する等の作業を行っているが、調査完了に数時間を要することもあり、調査に立ち会う者(物件の所有者等)に生じる時間的拘束や精神的な負荷の軽減が目指されている。

そのため、本検証においては、現地での物件調査において LiDAR 等のデジタル技術を活用することにより、調査実施者及び調査に立ち会う者の負担軽減に資するか否か、目視や巻尺等のアナログ的な手法での調査(以下「従来手法調査」という。)と比較した場合の測定値の精度及び補償金額の算定等への影響の有無について検証する。

2. 対象とする規制(業務)

「公共用地の取得に伴う損失補償基準要綱」等に基づく公共用地の取得又は使用(土地の取得・建物移転等)の一般補償における物件調査

※具体の業務としては埼玉県において実施されている物件調査を想定している。

3. 活用が想定される技術と求める検証内容

活用が想定される技術及び技術を活用して検証する事項は、以下の(1)及び(2)のとおりである。なお、提案に当たっては、後記 4.記載の「前提条件」とともに「検証に当たって必要な技術の機能・性能」を満たすことが分かる内容を提案書に記載すること。

(1) LiDAR、レーザースキャナ、カメラ、ドローン等を用いて、建物並びにこれに付帯する工作物及び立竹木の寸法を測定するとともに、CAD システムや 3D モデリング等によって当該物件に関する図面及び調査表その他の調査に関する記録を電子的なデータ形式で作成する。

(2) 算定システムや AI 等を用いて、(1)の測定結果等から、対象物件の移転に伴う補償金額を算定する。

4. 前提条件及び必要な技術の機能・性能等

(1) 前提条件

(ア) 検証の対象とする具体的な物件調査業務については、埼玉県が「用地調査等業務の委託に関する事務取扱要領」(<https://www.pref.saitama.lg.jp/documents/4392/2-1-200.pdf>)等に基づいて補償コンサルタント等に委託している測量、調査、補償金額の算定等(以下「用地調査等」という。)の業務とする。

また、対象物件は、木造建物(電気、給排水設備等の付随工作物を含む)並びに当該建物の敷地内の工作物(門、囲障、車庫等)及び立竹木(庭木等)とする。実際に技術の活用可能性を検証することが想定される物件(5.検証の実施場所)

については別添資料1を参照すること。

- (イ) 用地調査等の具体的な作業内容や求められる水準等については、別添資料2に掲載する損失補償基準や事務取扱要綱等を参照すること(補償金額の算定は、積算要領(別添資料2の No5~11)に従って実施することとし、移転工法については、用地調査等の対象となる敷地内のすべての物件を構外(当該敷地外)に移転する「構外再築工法」を想定している)。

また、調査に関する記録や補償金額の算定結果等を示す算定書のイメージとしては別添資料3を参照すること(※別添資料3は平成29年に作成された算定書等のサンプルのため、検証を通じて実際に作成する様式は、積算要領に定めるとおりとする)。

- (ウ) 検証に当たっては、実際の木造建物を用いた環境で検証を実施することとし、検証する技術を活用した場合の物件調査と、従来手法調査による測定値や作成図面の精度、それぞれの手法による調査を実施する場合のコスト(技術導入や運用費用を含む)及び工数(所要時間)を定量的に比較する。併せて、測定値や作成図面の精度差が補償金額の算定に及ぼす影響を考察する。なお、寸法の測定や図面等の記録作成、補償金額の算定のすべてにおいてデジタル技術を活用した検証までは必須ではなく、活用する技術の特性等に応じて一部の測定対象や図面等の作成に従来手法調査を用いたり、既に用地調査等に用いられているシステムによって補償金額を算定したりしても良い。

- (エ) 検証結果を取りまとめるに当たっては、以下の①から③の事項を具体的に示すこと。ただし、採択決定後の埼玉県及びデジタル庁との協議によっては変更する場合がある。

- ① 検証する技術を活用することによって寸法の測定が可能となる対象物件・範囲及び電子的なデータとして作成できる図面等の種類
- ② 上記①に関して必要となる技術の機能・性能((2)の検証に当たって必要な技術の機能・性能も踏まえて、できる限り定量的に示すこと)
- ③ (ウ)の定量的な比較の結果(検証する技術の有用性や課題を含む)及び精度差が補償金額の算定に及ぼす影響の考察

- (オ) 提案者は、補償コンサルタント物件部門の登録の有無、用地調査等に関する業務実績、本技術検証事業に補償業務に関する専門的な技能・知見を有する者(補償業務管理士や建築士等)が従事する場合は当該従事者の情報(補償業務の経験年数、保有資格等)を提案書で具体的に示すこと。

(2) 検証に当たって必要な技術の機能・性能

- (ア) 対象物件の長さ、高さ、厚さ、幅や周長等の寸法を mm 単位で測定できること。
- (イ) 屋根上のように地上からは目視できない箇所の状態(形状、勾配、軒出等)及び当該箇所に設置されている工作物の状態を確認し、動画像や点群データ等で記録できること。
- (ウ) 機器等を常設することなく(ア)の測定及び(イ)の記録に必要な情報取得を行えること。
- (エ) (ア)で測定した数値及び(イ)の記録その他の対象物件に関する情報(構造、建

具や造作の種類・数量・位置等)を用いて対象物件の図面(立面図や平面図等)を作成できること。

- (オ) 様々な工作物や動産が存置された環境下及び照明のない暗所においても、(ア)の測定及び(イ)の記録や(エ)の図面の作成に必要な情報が取得できること。
- (カ) (ア)の測定及び(イ)の記録や(エ)の図面の作成に必要な情報取得に用いる技術は、調査業務を中断することなく稼働できること。
- (キ) 補償金額の算定に当たっては、積算要領で定める算定過程を示せること。

(3) その他特記事項

- (ア) 検証対象とするデジタル技術は、先に挙げた LiDAR 等に限定するものではなく、これらの技術以外を活用した提案であっても良い。また、建物等の外観についてはドローン、屋内についてはハンディレーザーのように、複数の技術を組み合わせた提案を妨げるものではない。なお、ドローンを活用する場合、航空法等の必要となる法令に基づく手続を行うとともに、安全面に配慮すること。
- (イ) 寸法の測定や補償金額の算定等に AI を活用する場合、必要な教師データは、提案者自らが用意すること。
- (ウ) 用地調査等の実施者(物件調査コンサルティング事業者等)にとって技術導入が容易な、汎用性の高い技術であることが望ましい。また、用地調査等は一般的に住居を対象として実施されていることから、プライバシーに配慮した技術であるとなお良い。

5. 検証の実施場所

検証の実施場所は、埼玉県が管理する建物(木造住宅)を予定している(別添資料1)。なお、当該実施予定の場所(建物)内には工作物や動産が存置されていないが、様々な工作物や動産を存置した状態で検証を実施する場合には、提案者側で工作物や動産を用意し搬入すること。

ただし、採択決定後に埼玉県及びデジタル庁との協議により具体的な実施場所を決定する。

6. 予算上限及び採択予定件数

- (1) 予算上限(目安):3,200万円程度 ※消費税込額
- (2) 採択予定件数:上記(1)の予算上限の範囲内で1~2件程度

7. 契約納期(成果物の提出期限)

令和7年2月14日

具体の成果物については、公募要領「3.契約の要件(4)成果物の納入」参照。

8. 提案書等について

(1) 募集期間

令和6年7月30日(火)~令和6年9月3日(火) 17:00

(2) 提出方法

提案者は、公募要領「4.応募手続 4.1 応募手続」に定める応募書類を、公募要領において定める方法で募集期間内に提出すること。

9. 公募説明会

(1) 公募説明会

令和 6 年 8 月 8 日(木) 11:00～

(2) 公募説明会の開催方法

公募説明会は、オンライン(Microsoft Teams を予定)で開催する。公募説明会への参加は任意(公募説明会に参加せず提案書を提出しても差し支えない)とする。

(3) 公募説明会への申込方法

公募説明会への申込は、公募公示サイトの公募申込フォームより必要事項を記入して申し込むこと。申込完了後、登録したメールアドレスに公募説明会 URL 情報等が開催 1～2 日前を目途に案内される。

10. 公募に関する問合せ

(1) 問合せ受付期限

令和 6 年 9 月 3 日(火) 17:00

(2) 問合せ先

株式会社野村総合研究所 社会システムコンサルティング部内

「令和 6 年度テクノロジーマップの整備等に向けた調査研究における技術検証」

事務局係

digi-koubo-info@nri.co.jp(飴嶋・毛利・片桐・南條)

公募に関する問合せは、様式 4「質問書」に記載の上、これを添付したメールでのみ受け付ける。

以上