

リモート併用土地境界立会について

元 渡良瀬川河川事務所 用地課
現 利根川水系砂防事務所 用地課 寺田 悟史

1. 課題目的

本件は、用地業務における更なるデジタル技術の活用を目的として、渡良瀬川河川事務所施行の河川事業に伴う用地測量において、令和4年8月に制定された「リモート境界確認等実施要領案」（以下、要領案）を基に実施した土地境界立会について、実施に至った経緯や実際の手順及び今後の改善点などを検討したものである。

2. 実施事業の概要

渡良瀬川下流改修「旗川築堤」事業は、平成29年12月に策定した利根川水系渡良瀬川河川整備計画において、概ね30年で達成する旗川の流下能力（洪水時に安全に水を流すことが出来る流量）の目標を700 m³/sと定めている所、現在の旗川の一部区間における流下能力が不足している事から、旗川流域の安全・安心の向上のため、改修を行う必要があり、まずは洪水の流下阻害となる樹木の伐採や土砂の掘削などの工事より着手する工程となる。

2. 1 境界立会実施の背景

令和4年度の用地取得予定を見据え、土地境界立会の時期は令和4年10月を目途とし、業務委託により、測量作業に着手したが、用地取得の対象となる旗川流域の堤外地（堤防に囲まれている河川敷内）は一部エリアで写真1のように樹木や雑草の繁茂により、明らかに立入が困難である事、危険生物（イノシシ・マムシ等）の存在等が報告されていた事などから、立会参加者の安全面を考慮し、新たに制定された要領案に基づき、立入が困難な箇所について、リモート土地境界立会を実施する事とし、立入可能箇所における通常の土地境界立会と併用して実施した。



写真1 【旗川の現地状況】

3. 土地境界立会実施までの手順

通常の土地境界立会とリモート土地境界立会のそれぞれの大まかな手順はある程度共通しているものの、要所において差異があり、主にリモート土地境界立会では、リモートで行うことの可否を判断していく工程が加わることとなる。主要な手続きについての比較は

表1のとおりである。

表1 (差異を赤字表記)

| 手順 | 通常の土地境界立会 | リモートによる土地境界立会 |
|----|-----------------------------------|----------------------------------|
| A | 事前調査1【現地踏査】 (現地の状況把握) | 事前調査1【現地踏査】 通常+ (通信環境の確認) |
| B | 事前調査2【公的資料の収集 (公図・測量図・登記簿・戸籍書類等)】 | |
| C | 立会依頼 | 通常+ 意向把握 |
| D | 事前測量作業 (境界点復元・立会経路検討) | 事前測量作業 通常+ UAV 飛行経路検討・晴天時動画撮影 |
| E | — | UAVによる航空画像撮影 |
| F | — | 航空画像を用いた重ね図作成 |
| G | 会場設営 (テント・受付等) | 通常+ リモート用テント・機材設営 |
| H | 土地境界立会実施 (説明者・ポールマン動員) | 土地境界立会実施 通常+ モニター側説明者の動員 |
| I | 土地境界立会確認書署名押印 | A+ リモート同意書への署名押印 |
| J | 完了 | 完了 (立会者への聞き取り実施) |

3. 1 実施可否の確認

要領案にて定められたリモート境界立会実施の要否確認を、表1の手順A～Cにおいて実施したところ、表2の結果のとおりとなった。

表2 要否確認事項と結果

| リモート境界立会実施要否の確認事項 | 確認結果 |
|-----------------------------------|--|
| 1. 敷地の利用状況 (立入の可否、見通しの難易など) | 立会面積約 30,000 m ² のうち、約 9,500 m ² が立入困難と見られた (約32%) |
| 2. 通信環境 (リモート箇所とテント設営予定地間の電波状況確認) | 可 (要領案にて求められる通信速度の仕様を上回る機材を受注者にて用意し、対応) |
| 3. 高齢権利者等への配慮の必要性 | 権利者19件のうち14件 (約74%) |
| 4. 権利者の立会方法に関する意向把握 | 1. ～ 3. で実施判断 アンケート形式 |

発注者としては、権利者の安全を第一に考え、表2の1. 及び3. の確認結果に基づき、リモート土地境界立会の実施が必要であると判断した。確認結果2. については、堤外地という特性上、堤防が通信障害要因となっており、若干の速度低下や音声・画像の乱れがあったものの、受注者の提案により、通信環境の不安を解消した。

なお、表2の4. については、要領案にて事前に実施する事となっているが、明らかに立入が困難である箇所が存している事もあり、通常とリモートを併用した土地境界立

会を前提として十分な準備のうえ、事前の意向把握はせず、立会依頼（郵送）の際に、リモートでの立会風景や機材の写真と共に意向確認書をアンケート形式で同封し、立会日当日に持参していただき、立会当日に両方の形式で立会いただける事を十分に説明のうえ、その場で意向把握のアンケートに回答いただきながら、各権利者の立会方式を決めて対応する事とした。

3. 2 実施手順と課題への対応

実施可否確認ののち、表1の手順D～Jについて、通常土地境界立会準備と並行して進める事となり、立会当日までの進捗状況は、受注者と特に綿密に連絡を取り、遅滞が無いよう注意した。

また、要領案には、留意事項がいくつか定められており、それらを課題として捉え、その中でも特に重点事項として、以下2つの項目を課題設定した。

【発注者】境界確認（通常・リモート）の目的、実施方法を説明し、理解を得る

【受注者】機材トラブルや通信障害による立会阻害への対応

受発注者双方にて協議し、それぞれ対応策の検討・準備を進め、発注者の課題である境界確認の目的・実施方法の理解を得る事については、当日までの準備期間を考慮すると、事前説明のための個別訪問や文書発送などの期間を確保する事が難しい状況であったため、権利者19件と比較的少ない人数である事に着目し、受付を済ませた権利者から順に、用地担当職員が個別に説明を実施する事で課題は解決できると判断した。また、説明を終えた権利者に対し、立会開始までの空き時間を利用して、リモート境界立会のイメージを掴んでいただくため、受注者にて晴天時に撮影した立会箇所の動画及びUAV飛行による撮影画像と用地平面図の重ね図を作成・展示する事とした。（写真2）

次に、受注者の課題については、機材や通信障害によるトラブルを起因とした立会自体の遅延や境界確認に支障を来さないため、最も条件の良い晴天時に、全ての境界点からの見通し映像を360度カメラにより作成し、UAV撮影画像と用地平面図の重ね図をリンクさせ、任意の境界点を選択する事で、選択した境界点の周囲画像を本部テントに設置されたノートパソコンで確認出来るように対策を講じた。



写真2 【重ね図抜粋】

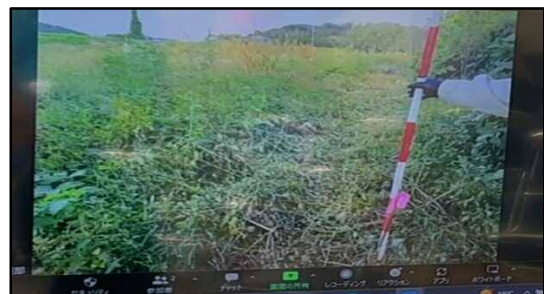


写真3 【権利者説明用の映像】

4. 立会の実施と権利者への聞き取り

課題への対応策を講じることで、滞りなく権利者の承諾を得ながら、順次、権利者の希

望する方式にて境界立会を実施することができた。中には、現地立会のつもりであったが、当日の説明を聞いて、リモート方式を希望された権利者もいた。権利者19件のうち、リモート希望者は10件となり、約52%がリモートによる立会を希望し、立入困難ではない平地でもリモート希望があった。また、試行的な取組の一環として、担当職員より、権利者へリモート境界立会の感想について、2点に絞り、聞き取りを実施した。

■聞き取り1：リモートでの境界立会は分かりやすかったか。

■聞き取り2：今後も同様の形式で実施していく可能性についての感想。

聞き取り1に対する回答は、「充分確認出来た」「年齢的にも現地へ赴くのは遠慮したいと思っていたので、良かった」といった好意的な感想をいただいた。聞き取り2に対する回答は、「国がこのような方法をやるとは思わなかった。楽に確認出来るのでありがたいと思う」や、現地にて耕作をしている権利者からは、「土地の形状は熟知しているからこそ、映像で確認出来るなら良い」と、こちらも好意的な感想をいただいた。また、立会本部にて展示していた映像や航空画像と用地平面図の重ね図も非常に分かりやすいと好評であったうえ、事業概要や測量範囲の説明でも、説明補完資料として貢献し、滞りなく境界立会を終え、リモート方式の立会に関して、ある程度の需要が見込める事を確認した。

5. 実施した事で見えた課題と対応案

立会の中で発注者が気付いた点として、以下2点の課題と、対応案を検討した。

①立会方式の意向確認アンケートは9割が白紙の状態であった

②ライブ映像による確認をよりイメージしやすくするために、境界線を入れられないか

①については、郵送による資料の送付だけでイメージが伝わっていない事が要因と考えられ、本件では当日の説明にて了解を得たものの、要領案のとおり、事前に把握するには、事業・用地説明会などの機会に事前説明をする事で補足出来ると考えた。それでも、事業スケジュールにより、対応が難しい場合には、本件のように併用を前提とした準備を進めておく事で、「立会方式を選択出来る」と立会依頼時に権利者へ周知すれば対応可能と考える。仮に、リモート希望が全く無かったとしても、リモート方式の準備過程で得られる資料は、立会前の概要説明で大いに活用出来るため、無駄とならないものとする。

②については、静止画像で対応可能ではあるが、ライブ映像にそのまま境界線を投影する技術は確認出来ていない。受注者との意見交換では、リモート説明者に補助者を付け、補助者がライブ映像を別のPCなどでスクリーンショットし、その場で線を描く加工を加える手法が挙げられた。これについては、また同様の機会があれば実践してみる事としたい。

6. まとめ

本件では、要領案制定を背景とし、コロナ対策では無く、「権利者の安全」に主眼を置き、併用を前提として、立会方式の事前意向把握をする事なく実施した。今回は無事、権利者の了承を得られたが、アンケートが白紙であった事からも、まだまだ技術の高度化による手法は浸透しきれていない所があり、当省だけでなく、法務省などの関係省庁と連携し、民間で実施される測量も取り込み、官民双方での推進が求められると感じた。