

令和6年度
東北中央自動車道
深沼地区UAVレーザ測量

特記仕様書

令和6年 8月

東日本高速道路株式会社 東北支社
山形管理事務所

第1章 総則

1-1 調査等概要

1-1-1 調査等名 令和6年度 東北中央自動車道 深沼地区UAVレーザ測量

1-1-2 路線名 東北中央自動車道 相馬尾花沢線

1-1-3 履行箇所 自) 山形県南陽市俎柳 (S T A. - 1 + 2 0)
至) 山形県南陽市松沢 (S T A. 3 1 + 9 0)

1-1-4 主な履行内容

3級水準測量	7.30km
UAVレーザ測量	68.30 万㎡
打合せ	1 式

1-2 適用する共通仕様書

契約書第1条に規定する「調査等共通仕様書」(以下「共通仕様書」という。)は、令和6年7月版とする。

1-3 管理技術者の経験及び資格要件

1-3-1 管理技術者の経験

管理技術者の経験については、当該業務の入札公告(説明書)に示すとおりとする。

1-3-2 管理技術者の資格要件

共通仕様書1-7-1「管理技術者の資格要件」については、共通仕様書によらず、当該業務の入札公告(説明書)に示すとおりとする。

1-4 現場作業責任者の資格要件

共通仕様書1-8-2「現場作業責任者の資格要件」については、共通仕様書によらず、当該業務の入札公告(説明書)に示すとおりとする。

1-5 テクリスへの登録

本業務は、「調査等における余裕期間制度」を適用しており、共通仕様書1-12-4「テクリスへ登録」の規定によらず、以下のとおりとする。

受注者は、受注時または変更時において請負金額が100万円以上の調査等について、業務実績情報システム(以下「テクリス」という。)に基づき、受注・変更・完了・訂正時に業務実績情報として作成した「登録のための確認のお願い」をテクリスから監督員宛に電子メールを送信し、監督員の確認を受けた上で、以下の期限までに登録機関に登録申請しなければならない

い。ただし、登録期限には、土曜日、日曜日、国民の祝日に関する法律に定める国民の祝日（以下「休日等」という。）及び共通仕様書 1－3 「日数等の解釈」に規定する日数は含まない。

- （１）受注時は、受注者が設定した業務の始期から 15 日以内
- （２）登録内容の変更時は、変更があった日の翌日から 15 日以内
- （３）完了時は、完了届提出日の翌日から 15 日以内

また、登録機関発行の「登録内容確認書」は、テクリス登録時に監督員にメール送信される。なお、変更時と完了時の間が 15 日間に満たない場合は、変更時の登録申請を省略できるものとする。

当該業務において調査基準価格を下回る金額で落札した場合、テクリスに業務実績情報を登録する際は、「低価格入札」にチェックした上で、「登録のための確認のお願い」を作成し、監督員の確認を受けること。

また、本業務の完了後において訂正または削除する場合についても同様に、テクリスから受注者にメールを送信し、速やかに発注者の確認を受けた上で、登録機関に登録申請しなければならない。

なお、テクリス登録に要する費用は受注者の負担とする。

1－6 履行期間

本業務は、共通仕様書 1－13－1 「着手日」の規定によらず、受注者の円滑な業務執行体制の確保を図るため、事前に技術者確保等の準備を行うことができる全体履行期間及び余裕期間を設定した業務であり、発注者が示した全体履行期間内（業務完了期限までの間）で、受注者が業務の始期（業務着手日）及び終期（業務完了日）を任意に設定することができる。なお、契約上の履行期間は、契約保証取得の日の翌日から受注者が設定した業務の終期までの期間とする。

余裕期間内は、管理技術者、照査技術者又は現場作業責任者を設置することを要しない。また、業務着手以外の業務のための準備を行うことができるが、現地踏査や打合せを行ってはならない。

なお、余裕期間内に行う準備は受注者の責により行うものとする。

受注者は、落札者決定から 10 日以内に、履行期間通知書（様式－1）により、業務の始期及び終期を発注者へ通知しなければならない。

全体履行期間（業務完了期限）：契約保証取得の日の翌日から 390 日間（まで）

余裕期間（業務着手期限）：契約保証取得の日の翌日から 60 日間（まで）

1－7 資料の貸与

共通仕様書 1－15－1 「資料の貸与」に基づく貸与資料は、下表のとおりとする。なお、履行期間中の調査等業務においては貸与予定日であり、変更がある場合は別途監督員より通知する。

貸与資料	調査等業務名	貸与予定日	備考
道路詳細設計報告書	東北中央自動車道 深沼赤湯地区道路詳細設計	契約締結の日 の翌日より 7 日以内	電子成果品
用地測量報告書	令和 2 年度 東北中央自動車道 南陽市川樋地区管理用図面作成業務	契約締結の日 の翌日より 7 日以内	電子成果品
地形測量報告書	東北中央自動車道 深沼地区地形測量	契約締結の日 の翌日より 7 日以内	電子成果品
	東北中央自動車道 深沼地区 U A V レーザ測量	2024 年 12 月 中	電子成果品

※上記の日数は土曜、日曜、国民の祝日に関する法律に定める国民の祝日、12 月 29 日から翌年 1 月 3 日まで、夏期休暇（3 日）を除く。

1－8 受注者相互の協力

共通仕様書 1－20 「受注者相互の協力」に示す「隣接または関連の調査等の受注者」は下表のとおりとする。なお、下表は現時点のものであり、変更が生じた場合は監督員より通知する。

業務名	履行期間	受注者	発注機関	備考
東北中央自動車道 大谷地地区附帯工 工事	—	未定	東日本高速道路 (株)	隣接施工
東北中央自動車道 深沼地区 U A V レーザ測量	2023 年 2 月 14 日～ 2024 年 12 月 4 日	国際航業 (株)	東日本高速道路 (株)	成果品の使用

1－9 作業計画書

1－9－1 計画工程表の記載事項

共通仕様書 1－14－1 「作業計画書の提出」（2）に示す作業計画書中の計画工程表（様式－2）の作成にあたっては、下記の項目ごとに作業完了時期を明示し提出するものとする。ただし、記載する項目は監督員と受注者とで協議の上変更することができるものとする。

計画工程表は本特記仕様書 1－7 「資料の貸与」に示す資料の貸与時期、及び共通仕様書 1－22 「打合せ」に規定する打合せの実施時期についても十分検討の上作成するものとし、これらの事項は計画工程表に記載するものとする。

設計種別	項目	備考
水準測量	3級水準測量（レベル等による）	
UAVレーザ測量	作業計画	2025年4月頃に 計測（雪解け後 ～耕作開始前）
	UAVレーザ計測（計測計画、計測）	
	調整用基準点の設置	
	三次元計測データ及びオリジナルデータ作成	
	グラウンドデータ作成	
	グリッドデータ作成	
	横断面データファイル作成	
成果品検定料	（三次元点群測量）	
成果品作成		
打合せ		

1-9-2 計画工程表に基づく作業状況の報告

受注者は共通仕様書1-2-2「打合せ」に規定する打合せの実施時に、作業の実施状況を計画工程表に記載した上で監督員に報告をするとともに、共通仕様書様式第1-4号「調査等打合簿」に添付するものとする。

なお、受注者は前項で規定した完了時期が著しく変更となる場合は、共通仕様書1-1-4-3「変更作業計画書」に基づき変更計画工程表を監督員に提出するものとする。また、その結果調査等内容の変更が生じる場合の取扱いは受注者と監督員とで協議の上決定するものとする。

1-1-0 調査等打合簿の作成及び提出について

受注者による共通仕様書1-2-2「打合せ」に規定する調査等打合簿の監督員への提出は、打合せ後7日以内（休日等を除く）に監督員に提出するものとする。

また、監督員は受注者より提出のあった調査等打合簿を受領後7日以内（休日等除く）に受注者へ返送するものとする。

1-1-1 成果品

共通仕様書1-4-6-1「成果品」よらず下記の通りとする。

- （1） 受注者は、業務完了届提出の概ね30日前までに、成果品をとりまとめた上で調査等打合簿にて監督員へ報告するものとする。
- （2） 成果品は、設計図書及び監督員の指示に従って作成し、提出しなければならない。
- （3） 報告書等の成果品の作成にあたっては、各章各節によるほか、将来の安全や維持管理の観点から、道路の計画・設計・施工・維持管理など（当該調査等以降に実施される業務）に配慮すべき事項について整理し、とりまとめるものとする。なお、これに要する費用については、関連項目に含むものとする。

1-12 設計業務等の業務改善の取組（ウィークリースタンス）

「働き方改革を推進するための関係法律の整備に関する法律（平成 30 年法律第 71 号）の施行により、長時間労働の是正、多様で柔軟な働き方の実現等のため、時間外労働の上限規制の導入などがされており、受発注者とも業務環境の改善を図る必要があることから、受発注者双方で、確認・調整のうえ、下記に示す内容を標準として取組み内容を設定し、調査等打合簿において確認する。なお、災害時等のやむを得ない緊急事態対応については、取組みの対象外とする。

【取組み内容（標準例）】

双方は、やむを得ない場合を除き、下記の業務環境改善について積極的に取り組むこととする。特に、①から③の業務環境改善については、重点的に取り組むこととする。

- ① 月曜日を依頼の期限日としない（マンデー・ノーピリオド）
- ② 水曜日は定時の帰宅に心掛ける（ウェンズデー・ホーム）
- ③ 土・日曜に休暇が取れるように金曜日には依頼しない（フライデー・ノーリクエスト）
- ④ 昼休みや午後 5 時以降からの打合せをしない（ランチタイム・オーバーファイブ・ノーミーティング）
- ⑤ 定時間際、定時後の依頼、打合せをしない（イブニング・ノーリクエスト）
- ⑥ 金曜日でも定時の帰宅に心掛ける。

上記以外で、受発注者間において確認の上決定した業務環境改善に関わる取組について厳守するものとする。

第2章 業務細部に関する事項

2-1 業務の内容

本業務は、南陽市俎柳地区～南陽市松沢地区において、高速道路本線盛土の影響により変状した田面の沈下・隆起等の現状を把握するため、UAV搭載型レーザスキャナによる三次元点群測量を実施し、グラウンドデータ、グリッドデータ及び横断面データを得ることで、沈下の進行状況を把握することを目的とする。

2-2 適用すべき諸基準

共通仕様書2-2-1「適用すべき諸基準」に下表を追加する。

名称	出典	発行年月日
UAV搭載型レーザスキャナを用いた公共測量マニュアル（案）	国土交通省 国土地理院	平成30年3月 （令和2年3月改正）
三次元点群データを使用した断面図作成マニュアル（案）	国土交通省 国土地理院	平成31年3月
電子基準点のみを既知点とした3級基準点測量マニュアル（案）	国土交通省 国土地理院	令和3年6月

2-3 水準測量

水準測量の地域地形区分及び数量は次のとおりとする。なお、3級水準測量は「令和2年度東北中央自動車道南陽市川樋地区管理用図面作成業務」で設置した補助基準点を対象とし行うものとする。

区分	地域	地形	数量	備考
道路上	耕地	平地	7.30km	伐採なし、 3級水準測量

2-4 UAVレーザ測量

2-4-1 作業計画

作業計画とは、本特記仕様書2-2「適用すべき諸基準」によるほか工程別に全体作業の計画を行うことをいう。UAVレーザ測量作業の方法、使用する主要な機器、要員、日程等について適切な作業計画を立案し、各作業工程を机上にて計画するとともに、必要な関係書類を作成し作業着手前の準備を行うものとする。

2-4-2 UAVレーザ計測（計測計画、計測）

UAVレーザ計測（計測計画）とは、計測作業に先立ち、計画器材の選定（UAV性能又は機種、航空レーザ測量システムの性能等）、計測諸元の決定（対地高度、対地速度、コース間重複（%）、スキャン回数、スキャン角度、パルスレート、飛行方向及び飛行直行方向の標準的取

得点間距離等)、既存の地形図等を利用して行う計測航法の選定(計測コース及び各コースの計測開始ならびに終了地点等)ならびに計測に用いる飛行地点の選定、計測時間等の計測作業全般にわたる計画及び準備作業をいう。

UAVレーザ測量(計測)とは、本特記仕様書2-2「適用すべき諸基準」に基づき、レーザ測距装置の位置をキネマティック法で求めるための地上固定局を設置、UAV搭載型レーザ測量システム(GNSS/IMU装置、レーザ測距装置、解析ソフトウェア)を用いて、計測データを取得する作業をいう。なお、計測範囲は参考図の通りである。

2-4-3 調整用基準点の設置

調整用基準点の設置とは、本特記仕様書2-2「適用すべき諸基準」に基づき、三次元計測データの点検及び調整を行うための基準点(調整用基準点)を設置する作業をいう。調整用基準点は、計測範囲内に、2点以上設置するものとする。調整用基準点は平坦で明瞭な地点とするか、調整用基準点に適切な大きさの対空標識又は、これに相当するものを設置することを標準とする。調整用基準点の位置及び標高は、作成するオリジナルデータの要求仕様を踏まえ、これと同等以上の精度で求めるものとする。

2-4-4 三次元計測データ及びオリジナルデータ作成

三次元計測データ作成とは、本特記仕様書2-2「適用すべき諸基準」に基づき、最適軌跡解析で得た結果とUAVレーザ計測で取得したレーザ測距データとを統合解析し、三次元座標を持つ計測点のデータを作成する作業をいう。なお、作成した計測点のデータに含まれるノイズ等の異常な点は、計測点のデータを断面表示、鳥瞰表示等することにより除去するものとする。

オリジナルデータ作成とは、本特記仕様書2-2「適用すべき諸基準」に基づき、統合解析により作成した計測点のデータから、調整及び合成したデータを作成する作業をいう。

2-4-5 グラウンドデータ作成

グラウンドデータ作成とは、本特記仕様書2-2「適用すべき諸基準」に基づき、オリジナルデータのうち地表面の標高を示すデータをオリジナルデータからフィルタリングを行い作成する作業をいう。

2-4-6 グリッドデータ作成

グリッドデータ作成とは、本特記仕様書2-2「適用すべき諸基準」に基づき、グラウンドデータから内挿補間によりグリッドデータを作成する作業をいう。

2-4-7 横断面データファイル作成

横断面データファイル作成とは、本特記仕様書2-2「適用すべき諸基準」に基づき、三次元点群データを補備して地形断面データファイル及び横断図を作成する作業をいう。なお、横断図は高速道路中心線に基づいて、原則として測点20mごとに、図面作成要領に従って作成

するものとする。

2-4-8 機械経費等

機械経費等とは、本特記仕様書に従って行うUAVレーザ測量に要する機械経費、通信運搬等費及び材料費をいう。

2-4-9 成果品の要求仕様

(1) 各成果品目におけるオリジナルデータの要求点密度

成果品目	要求点密度（標準値）
グラウンドデータ グリッドデータ	50点/m ² ※1

※1 作業計画打合せにより要求点密度を変更するが生じ、監督員が必要と認めてこれを指示した場合、受注者はその指示に従うものとする。

(2) 各成果品目におけるオリジナルデータの要求精度

成果品目	要求精度（標準値）	要求精度（対象）
グラウンドデータ グリッドデータ	0.1m（標準偏差）	標高

2-4-10 成果品一覧表

種別	名称	提出部数	摘要
UAVレーザ測量	グラウンドデータ	③	○は国土地理院提出用を含む。
	グリッドデータ	③	
	作業記録	③	
	品質評価表	③	
	精度管理表	③	
	メタデータ	③	
	その他資料	1	

2-5 打合せ

打合せ回数は、業務内容確認検査及び完了検査を含め6回とする。打合せの検測数量は1式とする。監督員が打合せ回数の追加を指示した場合や業務の追加、変更に伴い打合せを追加する必要がある場合の取扱い監督員と受注者との協議の上決定するものとする。

打合せ場所は、東日本高速道路株式会社山形管理事務所でいうものとする。ただし、打合せ場所の変更を監督員が指示した場合は、受注者はこれに従わなければならない。

また、ウェブカメラ及びウェブ会議システム等を利用して打合せを実施する場合の取扱いは監督員と受注者との協議の上決定するものとする。

2-6 交通費・日当・宿泊費

2-6-1 交通費・日当・宿泊費（外業）

交通費・日当・宿泊費（外業）とは、水準測量及びUAVレーザ測量等の外業に係る交通費・日当・宿泊費をいう。

交通費・宿泊費・日当には、測量業務を行う上で必要な交通費・宿泊費・日当を含むものとする。なお、業務に大幅な変更が生じた場合、交通費・宿泊費・日当の増減に伴う費用については、別途監督員と協議するものとする。

2-6-2 交通費・日当・宿泊費（打合せ）

交通費・日当・宿泊費（打合せ）とは、打合せに係る交通費・日当・宿泊費をいう。

交通費・宿泊費・日当には、測量業務を行う上で必要な交通費・宿泊費・日当を含むものとする。なお、業務に大幅な変更が生じた場合、交通費・宿泊費・日当の増減に伴う費用については、別途監督員と協議するものとする。

また、ウェブ会議システム等を活用して打合せを実施する場合の交通費・日当・宿泊費についての取扱いは監督員と受注者として協議の上決定するものとする。

2-7 成果品検定料

測量成果の検定については、国土地理院登録の第三者検定機関によるものとし、発行する検定証明書及び測量成果品検定記録書を成果品に添付するものとする。

成果品検定料の種別は、三次元点群測量（UAV搭載型レーザスキャナを用いた三次元点群作成）とする。

2-8 成果品

報告書の表紙は、深緑色（マンセル値5 G 4／8）、金文字製本とする。

第3章 補足事項

3-1 設計図書の変更及び追加が予想される内容

- (1) 既往UAV測量データを用いた比較検討図作成の追加

様式ー1

令和 年 月 日

東日本高速道路株式会社 東北支社
支社長 殿

住所
会社名
代表者

履行期間通知書

調査等名) 令和6年度 東北中央自動車道 深沼地区UAVレーザ測量

標記について、発注者が示した全体履行期間内において業務の始期と終期を設定しましたので、通知します。

記

1. 契約保証取得の日

令和 年 月 日

2ー1. 発注者が設定した全体履行期間

令和 年 月 日 ～ 令和 年 月 日 (日間)

(1. 契約保証取得の日の翌日)

2ー2. 発注者が設定した余裕期間

令和 年 月 日 ～ 令和 年 月 日 (日間)

(1. 契約保証取得の日の翌日)

3ー1. 受注者が設定した業務の始期

令和 年 月 日

3ー2. 受注者が設定した業務の終期

令和 年 月 日

3ー3. 契約上の履行期間

令和 年 月 日 ～ 令和 年 月 日 (日間)

(1. 契約保証取得の日の翌日) (3ー2. 受注者が設定した業務の終期)

