

委 託 設 計 書

所 属 部 課 名		道路維持課							
部長	審議監	課長	補佐	補佐	主幹	主査	班	設計者	設計審査
委 託 名		路面性状調査業務委託							
委 託 場 所		松戸市 市内一円							
事 業 年 度		令和 8 年度							
委 託 価 格		円							
委 託 料 計		円							

設 計 説 明	路面性状調査・・・一式
------------------	-------------

委 託 内 訳 書

費目	工種	種別	細別	単位	数量	単価	金額	摘要
	測量業務							
		路面性状調査		式	1			第 1 号内訳書参照
	直接測量費計			式	1			
		諸経費		式	1			
	測量業務価格			式	1			
		消費税相当額		式	1			
測量業務費				式	1			

第 1 号 内訳書 路面性状調査

1 式

名称	規格	単位	数量	単価	金額	摘要
計画準備		式	1			第 1 号単価表参照
路面計測		km	320.9			第 2 号単価表参照
路面性状基礎調査		式	1			第 3 号単価表参照
成果とりまとめ		式	1			第 4 号単価表参照
打合せ協議		式	1			第 5 号単価表参照
計						

第 1 号 単価表

計画準備

1 式 当り

名称	規格	単位	数量	単価	金額	摘要
測量主任技師		人				
測量技師		人				
測量技師補		人				
機械経費		式	1			直接人件費の5%
材料費		式	1			直接人件費の5%
計	1 式 当り					

第 2 号 単価表

路面計測

100 km 当り

名称	規格	単位	数量	単価	金額	摘要
測量主任技師		人				
測量技師		人				
測量技師補		人				
測量助手		人				
機械経費		式	1			直接人件費の48%
通信運搬費		式	1			直接人件費の1%
材料費		式	1			直接人件費の3%
計	100 km 当り					
	1 km 当り					

第 3 号 単価表

路面性状基礎調査

1 式 当り

名 称	規 格	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
資料収集整理		式	1			第 6 号単価表参照
ひび割れの評価		km	320.9			第 7 号単価表参照
わだち掘れの評価		km	320.9			第 8 号単価表参照
縦断凹凸の評価		km	320.9			第 9 号単価表参照
計	1 式 当り					

第 4 号 単価表

成果とりまとめ

1 式 当り

名称	規格	単位	数量	単価	金額	摘要
舗装管理システムデータベース作成		km	320.9			第 10 号単価表参照
システム用データ作成		式	1			第 11 号単価表参照
報告書作成		式	1			第 12 号単価表参照
計	1 式 当り					

第 5 号 単価表

打合せ協議

1 式 当り

名称	規格	単位	数量	単価	金額	摘要
測量主任技師		人				
測量技師		人				
測量技師補		人				
計	1 式 当り					

第 6 号 単価表

資料収集整理

1 式 当り

名称	規格	単位	数量	単価	金額	摘要
測量技師		人				
測量技師補		人				
測量助手		人				
機械経費		式	1			直接人件費の2%
材料費		式	1			直接人件費の2%
計	1 式 当り					

第 7 号 単価表

ひび割れの評価

100 km 当り

名称	規格	単位	数量	単価	金額	摘要
測量技師		人				
測量技師補		人				
測量助手		人				
機械経費		式	1			直接人件費の60%
材料費		式	1			直接人件費の2%
計	100 km 当り					
	1 km 当り					

第 8 号 単価表

わだち掘れの評価

100 km 当り

名称	規格	単位	数量	単価	金額	摘要
測量技師		人				
測量技師補		人				
測量助手		人				
機械経費		式	1			直接人件費の50%
材料費		式	1			直接人件費の2%
計	100 km 当り					
	1 km 当り					

第 9 号 単価表

縦断凹凸の評価

100 km 当り

名称	規格	単位	数量	単価	金額	摘要
測量技師		人				
測量技師補		人				
測量助手		人				
機械経費		式	1			直接人件費の65%
材料費		式	1			直接人件費の2%
計	100 km 当り					
	1 km 当り					

第 10 号 単価表

舗装管理システムデータベース作成

100 km 当り

名称	規格	単位	数量	単価	金額	摘要
測量技師		人				
測量技師補		人				
測量助手		人				
機械経費		式	1			直接人件費の40%
材料費		式	1			直接人件費の2%
計	100 km 当り					
	1 km 当り					

第 11 号 単価表

システム用データ作成

1 式 当り

名称	規格	単位	数量	単価	金額	摘要
測量技師		人				
測量技師補		人				
機械経費		式	1			直接人件費の30%
機械経費		式	1			直接人件費の4%
計	1 式 当り					

第 12 号 単価表

報告書作成

1 式 当り

名称	規格	単位	数量	単価	金額	摘要
測量主任技師		人				
測量技師		人				
測量技師補		人				
機械経費		式	1			直接人件費の5%
材料費		式	1			直接人件費の5%
計	1 式 当り					

路面性状調査業務委託 仕様書

第1章 総則

(適用の範囲)

第1条 本仕様書は、松戸市（以下「委託者」という。）が発注する「路面性状調査業務委託」（以下「本業務」という。）において受注者が遵守すべき事項を定めたものである。

(業務の目的)

第2条 本業務は、路面状態の把握、修繕の候補箇所を抽出することで、安全で円滑な交通の確保及び舗装に係る維持管理を効率的に行うために必要な情報を得ることを目的とする。

(準拠法令等)

第3条 本業務の実施において、以下の関係法令等に準拠して実施するものとする。

- (1) 道路法
- (2) 測量法
- (3) 総点検実施要領（案）【舗装編】（平成25年2月 国土交通省 道路局）
- (4) 舗装点検要領（平成28年10月 国土交通省 道路局）
- (5) 舗装調査・試験法便覧（平成31年3月、社団法人日本道路協会）
- (6) 国土交通省公共測量作業規程および公共測量作業規程の準則
- (7) 松戸市諸規則
- (8) その他関係法令等

(疑義)

第4条 本仕様書に定めのない事項、及び疑義を生じた場合には、委託者、受注者協議のうえ定めるものとする。

(業務実施計画)

第5条 受注者は、本業務の着手に先立ち、本仕様書にもとづく業務実施計画書を作成し、甲の承認を得るとともに、速やかに、現場代理人・主任技術者選任通知書、工程表を提出するものとする。

(報告の義務)

第6条 受注者は、本業務実施期間中、業務の進捗状況を随時報告するものとし、必要に応じて委託者に報告書を提出するものとする。

(官公庁の手続)

第7条 本業務実施のため必要な関係官公庁、その他に対する諸手続きは、受注者において行わなければならない。

(土地の立入)

第8条 受注者は、他人の占有する土地に立入る必要がある場合は、あらかじめ当該土地の所有者又は占有者に了解を得るとともに、紛争が起こらないよう十分注意しなければならない。

(土地の使用等)

第9条 受注者は、樹木等の伐採又は他人の土地若しくは工作物を一時使用するときは、あらかじめ所有者又は占有者の承諾を得て行なうものとする。

(損害賠償)

第10条 受注者は、本業務実施中に第三者へ与えた損害については、受注者の責任において処理し、これらにかかる費用はすべて受注者が負担するものとする。

(秘密の保持)

第11条 受注者は、本業務遂行中に知り得た事項、及び内容全般について委託者の許可なく他に漏らしてはならない。

(完了)

第12条 受注者は、業務完了届とともに成果品を提出し受託者の完了検査を受けるものとし、修正の指示があった場合は速やかに修正を行い、再検査の合格をもって完了とする。

(かし等)

第13条 受注者は、本業務完了後といえども受注者のかし等に起因する不良な箇所が発見された場合には、速やかに委託者の必要と認める修正、その他必要な作業を受注者の負担において行うものとする。

(成果品の帰属)

第14条 本業務における成果については、すべて委託者に帰属するものであり、委託者の承認を受けずに複製や他に公表、貸与してはならない。

(貸与資料)

第15条 本業務における貸与資料は以下のとおりとし、業務完了後は速やかに返却するものとする。

- | | |
|-------------------------------|----|
| (1) 道路現況平面図 | 1式 |
| (2) 道路台帳図 | 1式 |
| (3) 道路台帳調書 | 1式 |
| (4) 道路網図 | 1式 |
| (5) 舗装工事関連資料 | 1式 |
| (6) 過年度成果「路面性状基礎調査業務委託」 | 1式 |
| (7) その他関連資料（委託者、受注者協議のうえ決定する） | 1式 |

(納期及び納入場所)

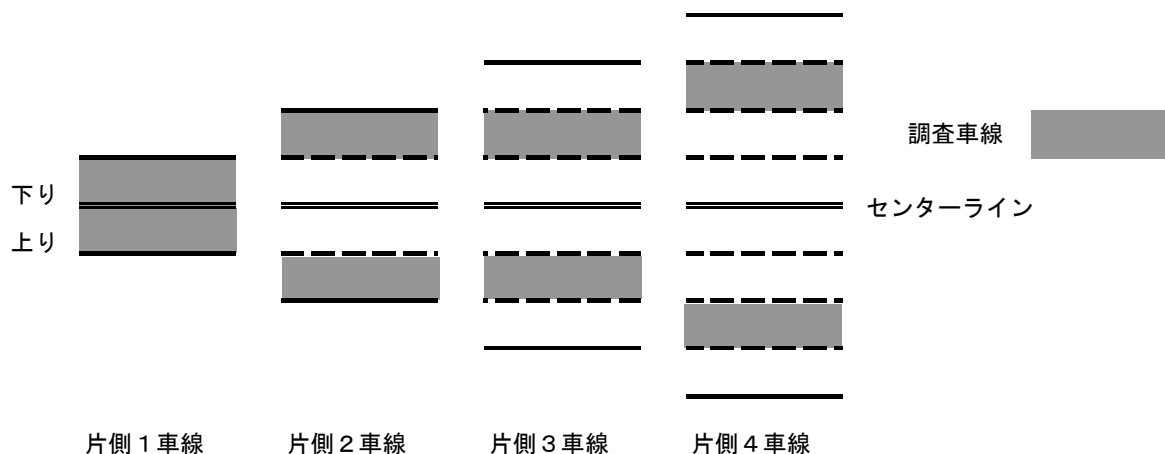
第16条 本業務の納期及び納入場所は以下のとおりとする。

- | | |
|----------|---------------|
| (1) 納期 | 令和 9年 3月 19日迄 |
| (2) 納入場所 | 松戸市 建設部 道路維持課 |

第2章 業務内容

(調査対象)

第17条 本業務において調査する対象路線は、松戸市内における主要幹線1・2級市道約165kmとする。路面計測及び解析は往復とし（計測延長約320.9km）、路面状況等を勘案し監督職員と協議のうえ決定するものとする。なお、調査対象路線は上下方向の代表車線とし、下図に示すように片側2車線の場合は外側車線を調査するものとし、3車線以上の場合は監督職員の指示によるものとする。



調査対象車線図（参考）

(計画準備)

第18条 本業務の実施にあたり、これまでの管理実績や各道路における役割・特性等に応じて、適切な調査が実施できるよう、全体計画、計測ルートを選定および機材配備等を行うものとする。また、取得したセンシングデータは、道路管理等へ活用を行うため、公共測量の申請を行うための資料を作成すること。

(計測データ装置)

第19条 作業の効率性・安全性及び松戸市域の路面状態を把握し、今後の維持管理計画において継続的かつ定量的にデータの蓄積をはかり、将来の計画的修繕により道路施設の長寿命化を推進するという観点から、MMSを用いて、道路の現況画像および三次元点群の計測を実施するものとする。

なおMMSの計測を行うにあたり、所定の精度を確保するため、以下の条件を満たすものとする。

- (1) MMSに搭載される機材は、GNSS測量機、IMU（慣性計測装置）、オドメトリ、デジタルカメラ、レーザ測距装置等とする。
- (2) 位置情報取得のためにGNSS等による位置情報の取得及び補正を行うこと。

- (3) デジタルカメラは、前方2方向（左前方・右前方）の道路現況静止画像を2 m 間隔で連続撮影可能であること。それぞれのカメラは500万画素以上であること。
- (4) レーザ測距装置は、1度間隔で最小点密度50点/m²以上取得でき、相対精度で1.0 cm 以内が確保できること。

（路面計測）

第20条 路面計測は、MMSにより以下の条件で行うものとする。

- (1) 計測対象車線は、市指定の道路について往復とする。
- (2) 計測は、昼間に一般車両に追従する速度で行い、道路交通規制を伴わないものとする。
- (3) 計測後は、位置姿勢データ解析を実施し、点検精度管理表に取りまとめたうえで、道路画像データとレーザ点群データとの統合処理を行うものとする。

（資料収集整理）

第21条 路面性状基礎調査を実施するにあたり、これまで委託者が管理してきた各種資料を調査し、舗装の管理に関する以下の基礎的データを可能な限り把握してとりまとめるものとする。なお、とりまとめる内容については、資料の有無に応じて監督職員と協議のうえ決定するものとする。

- (1) 各種台帳（道路台帳、舗装台帳等）
- (2) 工事発注実績
- (3) 舗装に関する資料（計画交通量、設計CBR、舗装構成など）
- (4) 交通量調査結果
- (5) 補修履歴（補修時期、範囲、工法、補修材料等）
- (6) その他（住民からの通報情報、その他関連調査結果などの参考資料）

（ひび割れの評価）

第22条 ひび割れは、計測したMMS道路画像データとレーザ点群データを用いて公共座標50cmメッシュを重畳させ、100m区間毎のひび割れ率を算出し、評価を行うものとする。なお、ひび割れ率の定義については、舗装調査・試験法便覧のS029に準拠する。また、ひび割れ率は次の基準により評価するものとする。

- A) 損傷度小：ひび割れ率 概ね20%未満
- B) 損傷度中：ひび割れ率 概ね20%以上40%未満
- C) 損傷度大：ひび割れ率 概ね40%以上

(わだち掘れの評価)

第23条 わだち掘れは、計測した MMS 三次元点群データから 20m 間隔で断面形状を抽出し、車線内の凹凸量を計測し、100m 区間毎のわだち掘れ量の損傷度を把握し、評価するものとする。なお、わだち掘れの定義は、舗装調査・試験法便覧の S O 3 0 に準拠する。また、わだち掘れ量は次の基準により評価するものとする。

- A) 損傷度小：わだち掘れが小さい（概ね 20mm 以下）
- B) 損傷度中：わだち掘れがやや大きい（概ね 20mm 以上 40mm 未満）
- C) 損傷度大：わだち掘れが著しい（概ね 40mm 以上）

(縦断凹凸の評価)

第24条 縦断凹凸（IRI）は、計測した MMS 三次元点群データから車両左側における縦断方向の凹凸量を計測して評価を行うものとする。なお、縦断凹凸（IRI）のレベルはクラス3によるものとする。

- (1) MMS 計測車両の左側で任意の縦断ラインを生成し、1.5m 間隔で縦断方向の凹凸量を計測し、100m 区間毎の平たん性を求めるものとする。
- (2) 求められた平たん性から IRI との相関式を用いて縦断凹凸に換算し IRI を算出する。

(舗装管理データベース作成)

第25条 目標物（橋梁、交差点など）の道路管理データを作成したうえ、今後の舗装長寿命化計画策定および実施マニュアル策定の基礎資料として活用するため、以下のとおりとりまとめるものとする。

- (1) 路面性状データ一覧表（様式-A）
作成したデータから、路線別にひび割れ、わだち掘れの損傷度状況および補修の必要性を評価単位ごとに一覧形式にとりまとめる。
- (2) 道路現況写真台帳（様式-B）
計測した MMS 道路画像データから、路面性状評価単位ごとにその区間を代表する舗装劣化状況写真を整理してとりまとめる。
- (3) 路面評価マップ
位置情報として取得した緯度経度から道路中心線を作成し、路面性状データ（ひび割れ率・わだち掘れ量・IRI 調査結果）等各種属性データを入力し、地図データ（Shape ファイル形式）として作成する。作成した地図データより補修の必要性の分布を評価単位ごとに着色し路面評価マップを作成する。凡例は監督職員と協議のうえ決定する。
- (4) MC I 評価
MC I 値は、路面性状の主要指標である「ひび割れ率」「わだち掘れ量」及び「平たん性」の3つの要素により算出し、優先評価を行うものとする。

(5) 供用レベル図

各種評価結果（ひび割れ、わだち掘れ、縦断凹凸、MC I）をもとに、路線ごとに供用レベル図を作成するものとする。

(プライバシー処理)

第26条 取得した道路画像データについて、「地理空間情報の活用推進における個人情報の取扱いに関するガイドライン（測量成果等編）」（国土交通省）の改正を踏まえて、含まれる歩行者の顔や自動車のナンバープレートにのみに対して、マスキング処理を施し、個人情報に配慮したデータに加工するものとする。

(システム用データ作成)

第27条 前条で作成した各種データは、Shp形式で納品するものとする。また、MMSにて取得した道路の現況画像と三次元点群データは、委託者が保有するMMS閲覧ソフトに追加搭載するものとする。

(報告書作成)

第28条 本業務の結果を報告書としてとりまとめるものとする。

また、5年前の調査結果と今回の調査結果を重畳させ、経年変化がわかる路線網図を作成し、作成したデータについては道路苦情管理システムに搭載すること。

(打合せ協議)

第29条 打合せ協議は3回を基本とし、協議毎に受注者が協議簿を作成し、提出するものとする。

第3章 成果品

(成果品)

第30条 本業務の納入成果品は以下のとおりとする。

(1) MMS 測量精度管理表	1 式
(2) MMS 計測データ	1 式
(3) 路面評価マップ (Shape ファイル)	1 式
(4) 供用レベル図	1 式
(5) 業務報告書 (様式A、様式Bを含む簡易製本 (A4 縦))	1 冊
(6) データを格納した HDD	1 式
(7) その他必要と定めた資料	1 式

第4章 路面性状調査範囲図

