

令和 2 年度

路面性状調査業務委託

特 記 仕 様 書

志 摩 市

第 1 章 総則

第 1 条 適用

本特記仕様書は、志摩市が発注する「令和 2 年度志摩市路面性状調査業務委託」（以下、「本業務」という。）に適用する。

第 2 条 通則

本業務の履行にあたっての特記事項を定める。

本特記仕様書及び設計図書等に明示の無い事項、又は疑義を生じた場合には受発注者と協議のうえ、これを定めるものとする。

第 3 条 目的

本業務は、別途指定する路線における路面性状調査を実施し、道路舗装の現状を把握し、道路維持修繕に必要な基礎資料の取得等を行うことを目的とする。

本業務の目的を的確に把握し、調査に手戻りが生じることのないように細心の注意を払い、履行しなければならない。

第 4 条 照査

本業務の履行にあたっては照査計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。また業務の区切りにおいて照査技術者による照査を実施し、照査報告書を監督員に提出しなければならない。

第 5 条 業務計画

受注者は本業務の履行に先立ち、あらかじめ業務計画書を作成し、監督員の承諾を得なければならない。

第 6 条 打合せ

打合せは、原則として業務着手時、中間 1 回、成果品納入時とするが、必要に応じて随時行う。

第 7 条 手直し

受注者は本業務の終了後であっても、受注者の責に帰すべき理由による不良箇所が発見された場合には、速やかに訂正、補足、その他の措置を行わなければならない。

第 8 条 関係官公庁の手続き等

本業務の履行に必要な関係官公庁等に対する諸手続きは、受注者の責任において迅速に処理するものとする。

第 9 条 諸法規の遵守について

受注者は本業務の履行にあたり、諸法規を遵守し調査の円滑な推進を図るとともに、諸法規の適用については受注者の負担と責任において行わなければならない。

第 10 条 交通安全管理

本業務の履行にあたっては交通状況を十分に把握し、調査員の人身事故はもとより第三者に危害を及ぼさないよう万全の措置を講じなければならない。本業務に起因して第三者に損害を与えた場合は、受注者の責任において措置するものとする。

第 11 条 履行期限

本業務の履行期限は契約日から令和 2 年 11 月 30 日とする。

第 12 条 業務内容

本業務の内容は下記のとおりとする。

1. 計画準備
2. 路面性状調査
 - 2-1. 現地踏査
 - 2-2. 路面測定
 - 2-3. データ処理及び解析
3. 舗装修繕計画
4. とりまとめ
5. 成果品作成

第 2 章 貸与資料

第 13 条 貸与資料

本業務において貸与する資料は下記のとおりとする。また取扱いについては細心の注意を払うこと。

1. 管内図
2. 道路台帳附図
3. 道路実延長調書
4. その他、発注者が必要と認める資料

第 2 章 計画準備

第 1 4 条 資料収集

受注者は、発注者が貸与する資料及び業務に必要な資料を収集整理する。

第 1 5 条 現地踏査準備

受注者は路線の起終点・重用等の状況を明確にするため、道路台帳附図、道路実延長調書等から、距離標および世界測地系座標の図上位置確認及び距離の算定を行い、現地踏査及び測定作業計画を立てるものとする。

なお、現地踏査に先立ち、測定作業計画を立案し、監督員の承諾を得るものとする。

第 3 章 測定範囲及び測定対象車線（路面性状調査）

第 1 6 条 測定範囲

測定対象路線は、別紙の令和 2 年度 路面性状調査延長調書（90km）に示す区間とする。

測定は、路面性状測定車による機械計測により行うものとするが、幅員・線形等の条件により調査が困難な区間については、監督員と協議のうえ実施するものとする。

第 1 7 条 測定対象車線

測定対象車線は、「総点検実施要領(案)【舗装編】」（以下「要領」という。）を準用し、下り車線とし、図 1 に示すように片側 2 車線の場合は外側車線、3 車線以上の場合は外側から 2 番目の車線を測定するものとする。

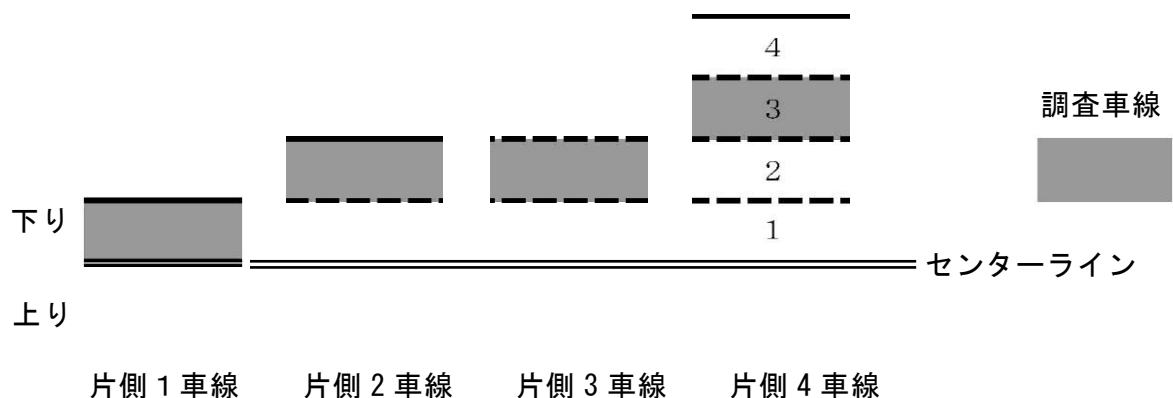


図 1 測定対象車線

第4章 現地踏査(路面性状調査)

第18条 現地踏査

測定作業に先立ち現地踏査を実施し、測定区間の起終点の標示・距離標及び構造物（橋梁・トンネル）等の起終点・舗装種別の境界などが、撮影した媒体から確認できるよう路面にマーキングを施し、測定地点を管理するものとする。なお、マーキングについては維持管理の支障とならないよう、必要最低限の範囲に施すものとする。

第19条 写真撮影

路面性状測定車による調査では判定が困難と思われる路面性状については、野帳に記録と同時に写真撮影し、計測時の資料とする。

第20条 距離

距離は、自動車のトリップメーター及び道路台帳附図により算出した距離(位置)にマーキングを施すものとする。

第5章 路面測定(路面性状調査)

第21条 測定時間

調査車による路面測定作業は、原則として昼間及び路面乾燥時に行うものとする。

第22条 測定項目

測定項目は、ひび割れ、わだち掘れ、平坦性の3要素とする。

第23条 路面性状測定

路面測定は、路面性状測定車により実施する。使用する路面性状測定車は、一般財団法人土木研究センターの実施した最新の路面性状自動測定装置の性能確認試験に合格したものとし、ひび割れ、わだち掘れ、平坦性、測定距離の昼間測定が可能でその性能を証明されているものとする。また測定作業に先立ち、性能確認証書を監督員に提出するものとする。

第24条 ひび割れ測定

ひび割れ測定は、対象車線全面を連続測定するものとする。測定縮尺は、1mm幅のひび割れを確実に解読できる適切な値とする。

第25条 わだち掘れ測定

わだち掘れ測定は20mピッチとし、測定縮尺はわだち掘れ量（深さ）を確実に測定できる適切な値とする。

第26条 平坦性測定

平坦性測定は、測定車線外側のわだち部を測定するものとする。

第6章 データ処理及び解析

第27条 管理等

路面調査した記録資料は、紛失や破損に注意して管理を行うものとする。

第28条 点検

データ処理後、各測定記録の点検を行い、解析、測定に支障がある場合は、再測定を行うものとする。

第29条 解析

各測定記録は、現地との照合を容易にするため、路線の別を明確にするとともに、データ中に100m毎の距離がわかるようにする。なお、路面性状データは、要領及び舗装調査・試験法便覧（平成19年6月 社団法人日本道路協会）を準拠し、編集・解析する。

なお、ひび割れ解読、わだち掘れ量解析、平坦性解析は、次の項目について求めるものとする。

- | | |
|--------------|-------------------|
| (1) ひび割れ面積 | (m ²) |
| (2) パッチング面積 | (m ²) |
| (3) ひび割れ長さ | (m) |
| (4) わだち掘れ最大値 | (mm) (1断面2データ) |
| (5) 平坦性 | (mm) (縦断凹凸量の標準偏差) |

第30条 解析とりまとめ

解読及び解析したデータをもとに、評価単位毎に、それぞれのひび割れ率(アスファルト舗装)、ひび割れ度(コンクリート舗装)、わだち掘れ量(平均、最大、標準偏差)、及び平坦性(標準偏差)を算出する。

○ひび割れ率、ひび割れ度の算出

ひび割れ率、ひび割れ度の算出は、次式に基づき算出するものとする。

(1) アスファルト舗装

$$\text{ひび割れ率(\%)} = \frac{\text{ひび割れ面積(m}^2\text{)} + \text{パッチング面積(m}^2\text{)}}{\text{測定区間の面積(m}^2\text{)}} \times 100$$

(2) コンクリート舗装

$$\text{ひび割れ度(cm/m}^2\text{)} = \frac{\text{ひび割れ長さ(c m)} + \text{パッチング面積(m}^2\text{)} \times 100 / 0.3(\text{m})}{\text{測定区間の面積(m}^2\text{)}}$$

○わだち掘れ量の解析

わだち掘れ量の読み取りは、図 2 に示すとおりとする。

20 m 毎の横断測定記録から、レーンマーク間での内側と外側の最大わだち掘れ量を解析する。さらに、単位評価区間毎の最大値と平均値にて評価する。

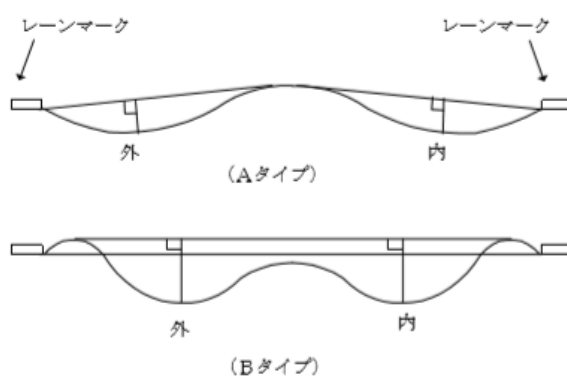


図 2 わだち掘れ量の読み取り

○平坦性解析

平坦性は、100 m 区間を 1 単位として標準偏差(σ)を求める。

第 31 条 I R I の評価

100 m 区間を 1 単位とした国際ラフネス指数 (International Roughness Index、以下「IRI」とする。) を出力する。

IRI は、以下の相関式を用いて平坦性より換算する。

$$\text{IRI (mm/m)} = 1.33\sigma + 0.24$$

σ : 平坦性 (mm)

第 32 条 供用性の評価

供用性の評価は、維持管理指数 (MCI) を用いるものとし、次の評価式による。

$$MCI = 10 - 1.48C^{0.3} - 0.29D^{0.7} - 0.47\delta^{0.2} \quad (6.1)$$

$$MCI_0 = 10 - 1.51C^{0.3} - 0.30D^{0.7} \quad (6.2)$$

$$MCI_1 = 10 - 2.23C^{0.3} \quad (6.3)$$

$$MCI_2 = 10 - 0.54D^{0.7} \quad (6.4)$$

MC I : 維持管理指数 C : ひび割れ率 (%) D : わだち掘れ量(mm) δ : 平坦性 (mm)

なお、維持管理指数(MC I)は、(6.1)から(6.4)式で算出した値のうち最も小さい値とする。セメントコンクリート舗装区間の供用性の評価は、次式によってひびわれ度をひび割れ率に変換して行うものとする。その他は、アスファルト舗装と同じとする。

$$C = h \cdot C_0$$

$$h = 1 \quad \dots\dots\dots (C_0 \leq 5 \text{ 度})$$

$$h = (C_0 + 25) / 30 \quad \dots\dots\dots (C_0 > 5 \text{ 度})$$

C : ひび割れ率(%) C₀ : ひび割れ度(cm/m²) h : 変換係数

第33条 データの単体、関連チェック

各種舗装データについて、数値情報の誤りがないか精査を行う。また、データ間における情報矛盾点の論理チェックを行い、精度を高めるものとする。

第8章 舗装修繕計画作成

第34条 点検実施結果集計

地区別及び路線別によるひび割れ率、わだち掘れ量、IRI及びMC Iの健全性の傾向について分析を行い、調査報告書を取りまとめるものとする。

第35条 修繕工法の検討

点検実施結果をもとに、志摩市に適した舗装修繕工法の検討を行う。

第 8 章 とりまとめ

第 3 6 条 路面性状調査結果データ

路面性状調査を実施した区間について、調査結果入力用ラインデータ（道路中心線）に必要なデータを属性データとして付与するものとする。志摩市が運用している地理情報システム（G I S ・（Shapefile））で活用できるよう、属性データ及びデータ形式等は、協議のうえ決定するものとする。

第 3 7 条 路面性状評価図

路面性状調査を実施した区間について、M C I 値の分類によって損傷ランク別に色分けした評価図を作成すること。

第 3 8 条 様式 A、様式 B の出力

点検実施結果を、要領に示される様式 A、様式 B にとりまとめること。

第 9 章 報告書

第 3 9 条 報告書

- （１）路面性状調査報告書及び電子媒体
- （２）路面性状評価図
- （３）要領に基づく A 表・B 表
- （４）舗装管理表（ひび割れ率、わだち掘れ量及び I R I の 3 要素における
ランク図表・任意様式）
- （５）その他監督員の指示するもの