



2023年度

千田一文字幹線外3路線

福山市昭和町外11か町地内

道路舗装調査設計業務委託実施設計書

業
務
概
要

| | |
|----------|------|
| 舗装たわみ量測定 | 44測点 |
| 補修工法検討 | 4路線 |

特記仕様書

第1章 総則

第1節 適用

- ・本特記仕様書は、道路整備課 道路舗装調査設計業務委託（千田一文字幹線外3路線）に適用する。
- ・本特記仕様書に記載のない事項については、次によるものとする。
- ・舗装の維持修繕ガイドブック2013（平成25年11月日本道路協会）、舗装調査・試験法便覧平成31年版（平成31年3月 日本道路協会）、アスファルト舗装の詳細設計・修繕設計便覧、土木設計業務共通仕様書 等に基づいて実施するものとする。
- ・共通仕様書に記載されている調査職員については、監督員と読み替えるものとする。

第2節 地元への周知・地権者への承諾

- ・受注者は、地先住民、町内会長、土木常設員に業務着手及び業務完了の報告を行うこと。また、業務着手に先立ち地先住民及び貸借人には具体的な業務内容、方法、時期等の説明を行い、承諾を得ること。
- ・受注者は、業務着手の際に、あらかじめ沿線地権者に業務内容等についての説明を行い、承諾を得ること。
- ・業務に伴う伐採等は、業務執行上必要最小限に止めると共に、伐採した有価木は附近に整理し、みだりに第三者に被害を与え、トラブルを生じることのないよう留意するものとする。

第3節 担当技術者

- ・受注者は本業務において、担当技術者の配置については、監督員との協議により省略できるものとする。

第4節 管理技術者及び照査技術者

- ・受注者は本業務において、次表に定める資格を保有する管理技術者及び照査技術者を配置するものとする。

表 管理技術者及び照査技術者資格要件

技術士又はシビルコンサルティングマネージャーの資格保有者

（「設計業務委託等共通仕様書」第1107条）

| 設計業務の種類 | 技 術 士 | シビルコンサルティングマネージャー（RCCM） | 添付書類 |
|---------|---|-------------------------|------------------------|
| 道路 | 技術士法（昭和58年法律第25号）第4条に定める技術部門のうち「建設部門」における左記「設計業務の種類」に該当する資格 | 左記「設計業務の種類」ごとのRCCMの資格 | 技術士又はRCCMの資格証の写し（コピー可） |

第2章 業務条件

第1節 基本条件

- ・業務内容及び調査予定箇所については事前に監督員と打合せ、承認を得るものとする。

第2節 対象路線及び業務内容

- ・対象路線は、対象路線一覧及び位置図に記載のとおりとする。
- なお、起終点位置の詳細は、「ふくやまっふ」の道路台帳（路線網図）においても確認可能。
ふくやまっふURL <https://www.sonicweb-asp.jp/fukuyama/>
- ・業務内容は次のとおりとする。

業務の目的

本業務は、福山市の管理する道路の路面性状調査に基づき、舗装の損傷が進行した補修対象区間に対して各種調査を実施し、その力学的性状から損傷の原因を特定し、それに応じた再発防止や損傷の進行抑制に配慮した舗装修繕設計を行うものです。

計画及び準備工

業務計画書の作成及び現地踏査により、業務遂行の準備を実施する。

舗装たわみ量測定

FWD測定車を用いたたわみ量調査。たわみ量はたわみセンサにより計測し、センサ感度は1 μ m単位（1/1000mm）とし、20mあたり1箇所の間隔により上下千鳥で測定を行うものとする。また、FWDは測定箇所の正確な位置を把握するためにRTK-GNSS（センチメートル級高精度位置情報）を搭載し、さらに遠隔でも現場状況を確認するための機器を備えるものとする。FWDの載荷荷重は49kN（5tf）を標準とし、1測点の重錘の落下回数は4回とする。

たわみセンサーは7個以上を装着し、最大距離は荷重中心から150cm以上とする。測定項目は測定日時と測定位置情報（RTK-GNSS）、載荷荷重、外気温度、1時間前の外気温度、路面温度、たわみ量等とする。

現況舗装構成確認

トラック式アースオーガ（建柱車）を用いてφ500mmの開削を50cm程度（路床上面まで）の深さで実施し、現況舗装構成、路床の状態について確認を行う。調査の位置は発注者との協議により決定する。

交通量調査

ピーク2時間交通を単路部で測定、大型車・小型車の2車種とする。横断測量含む。

たわみ量算出（逆解析法）

舗装たわみ量測定からD0たわみ量（舗装の構造的な支持力を評価する指標）を算出し、たわみ縦断図を作成し、支持力が不足しているか否かを判断する。舗装構成を基に、多層弾性理論による逆解析を実施する。FWDの測定データ（たわみ量と測定時の荷重）を入力パラメータとして順解析を繰り返し、「順解析で算出したたわみ量」と「FWDの測定たわみ量」が近似する各層の弾性係数を求める。なお、区間逆解析は区間たわみ量の代表値（平均値+標準偏差）を用いる。

たわみ量分析

逆解析で推定した舗装各層の弾性係数の値から、路床土支持力係数(CBR値)および等値換算係数(ai)を算出・推定する。舗装各層の層厚と等値換算係数から残存等値換算厚(TA0)を計算し、不足する等値換算厚(TA)を算出することにより、各層の健全度の評価と損傷の原因を特定する。

補修工法検討

修繕区間で不足するTAを満足する修繕工法設計を検討し、提案する。検討に当たっては施工性、経済性、構造的な信頼性等を考慮し、再発防止や損傷の進行抑制に配慮した舗装修繕案を3案程度作成し、最適案を提示する。

報告書作成

業務の結果について、引用先や根拠等を漏れなく記載する等、適切かつ明瞭にまとめた報告書を作成する。

第3章 協議及び打合せ

第1節 協議及び打合せ

- ・業務着手時及び成果品納入時には、管理技術者又は照査技術者が同席するものとする。

第2節 回数

- ・協議及び打合せの回数は、3回とし次の段階で行うものとする。

第1回 業務着手前の段階

第2回 中間打ち合わせ

第3回 成果品納入時

第4章 成果品

第1節 成果品の提出

提出すべき成果品及び提出部数は次表のとおりとする。

| 成果品 | 規格 | 数量 | 備考 |
|------|----|----|-------------------------------|
| 電子納品 | | 1 | 正 1 副 1 簡易製本 1 報告書 1 |

第2節 成果品の装丁等

- ・成果品の装丁等は次のとおりとする。
- ・製本は極力分冊を避け、また分冊を行う場合は、内容の配分を考慮して行うものとする。
- ・報告書は、長期の使用に耐える通常の装丁を行う。

第5章 電子納品

第1節 電子納品

- ・本業務は、電子納品対象業務とする。
- 電子納品とは、「平成29年度 福山市電子納品実施要領[土木委託編]」（以下「要領」とい

う)に基づき、「調査、設計、業務などの各業務段階の最終成果を電子データにて作成して納品すること」をいうものとする。

第2節 事前協議及び検査前協議

- ・業務着手前及び納品検査前に十分な協議を行い、双方の合意を図るものとする。

第3節 電子納品データのチェック

- ・電子納品にあたっては、フォルダの構成、管理項目、ファイル名等の要領との整合性をチェックプログラム（国土交通省の電子納品チェックシステム等）により確認し、エラーがないことを確認すること。
- ・成果品提出の際には、ウイルス対策を実施した上で提出するものとする。

第4節 成果品に係る費用

- ・成果品の納品に係る費用については、従来どおりの経費の扱いに含むものとする。

第6章 安全対策

第1節 交通誘導警備員

- ・片側交互通行及び通行止め等の交通制限を行う場合は、関係官公署の許可条件を遵守し、関係機関との協議を十分に行うこと。また、地域の地元関係者等周辺を利用する市民への周知徹底を図り、安全かつ円滑な交通を確保して事故発生の無いように努めること。
- ・作業現場、作業用地内の整理整頓に留意して必要な安全施設の設置等を行い、関係者以外の立入りを禁止して危険防止に努めること。
- ・本業務における交通誘導員は、交通誘導警備員Bを見込んでいる。尚、交通誘導警備員の実施伝票は原本を提出すること。
- ・本業務において交通誘導警備員の積上げ人数は、交通誘導警備員の対象となる施工量に対し作業日当たり標準作業量から必要な人数を見込んでいる。したがって、正当な理由がある場合を除き、施工実績等による交通誘導員の積上げ人数の増員に対する変更は行わない。
- ・受注者は、業務着手に先立ち、交通誘導警備員の配置計画（配置日数及び配置場所）を作成し、監督員と協議すること。

第7章 その他

第1節 その他の項目

- ・本特記仕様書及び設計図書に明示していない事項または、その内容に疑義が生じた場合は、監督員の指示を受けること。

総括情報表

| | | | |
|---|-------------------------------|-----|---|
| 変更回数 適用単価地区 単価適用日 | 0 70 福山市 00-05.11.01(0) | | 凡例 Co … コンクリート As … アスファルト DT … ダンプトラック BH … バックホウ CC … クローラクレーン TC … トラッククレーン RTC… ラフテレーンクレーン |
| 諸経費体系 | 2 委託 | | |
| 発注区分 | 当世代 41 建設コンサル | 前世代 | |
| 建設技能労働者や交通誘導員等の現場労働者にかかる経費として、労務費のほか各種経費（法定福利費の事業者負担額，労務管理費，安全訓練等に要する費用等）が必要であり，本積算ではこれらを現場管理費等の一部として率計上している。 | | | |

地質調査業務費 内訳表

| 費目・工種・施工名称など | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 備考 |
|--------------|----|----|----|----|-------------------------------|
| 地質調査業務費 | | | | | X2000 |
| 一般調査 | | | | | Y2B01 レベル1 |
| 直接調査費 | 1 | 式 | | | Y2B0101 レベル2 |
| 共通 | 1 | 式 | | | Y2B010101 レベル3 |
| 共通 | 1 | 式 | | | Y2B01010101 レベル4 |
| 計画及び準備工 | | 式 | | | V000000100 00 |
| 協議及び打合せ | 1 | 式 | | | 単第0 -0001 表 V000000200 00 |
| FWD測定 | 1 | 式 | | | 単第0 -0002 表 Y2B010102 レベル3 |
| FWD測定 | 1 | 式 | | | Y2B01010201 レベル4 |
| | | 式 | | | |

地質調査業務費 内訳表

| 費目・工種・施工名称など 舗装たわみ量測定（FWD測定） | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 備考 |
|---------------------------------|----|----|----|----|------------------------------|
| | 44 | 測点 | | | V000000300 00 単第0 -0003 表 |
| 現況舗装構成確認 | 4 | 箇所 | | | V000000400 00 単第0 -0004 表 |
| 交通量調査 | 1 | 式 | | | Y2B010103 レベル3 |
| 交通量調査 | | 回 | | | Y2B01010301 レベル4 |
| 交通量調査 | 4 | 箇所 | | | V000000500 00 単第0 -0005 表 |
| 解析等調査 | 1 | 式 | | | Y2B010114 レベル3 |
| 解析・報告書作成 | | | | | Y2B01011401 レベル4 |
| たわみ量算出 | 4 | 路線 | | | V000000600 00 単第0 -0013 表 |
| たわみ量分析 | 4 | 路線 | | | V000000700 00 単第0 -0014 表 |

地質調査業務費 内訳表

| 費目・工種・施工名称など | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 備考 |
|--------------|----|----|----|----|------------------|
| 補修工法検討 | | | | | V000000800 00 |
| | 4 | 路線 | | | 単第0 -0015 表 |
| 報告書作成 | | | | | V000000900 00 |
| | 1 | 式 | | | 単第0 -0016 表 |
| 直接経費 | | | | | Y2B010117 レベル3 |
| | 1 | 式 | | | |
| 電子成果品作成費 | | | | | Y2B01011701 レベル4 |
| | | 式 | | | |
| 電子成果品作成費(調査) | | | | | S2B01011503 00 |
| | 1 | 式 | | | 単第0 -0017 表 |
| ** 直接調査費 ** | | | | | |
| 間接調査費 | | | | | Z0001 |
| 安全費 | | | | | YZZ0104 レベル2 |
| | 1 | 式 | | | |
| 安全費 | | | | | YZZ010401 レベル3 |
| | 1 | 式 | | | |

地質調査業務費 内訳表

| 費目・工種・施工名称など | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 備考 |
|--------------|----|----|----|----|------------------|
| 安全費 | | | | | YZZ01040101 レベル4 |
| 安全費 | | | | | V000001000 00 |
| | 1 | 式 | | | 単第0 -0018 表 |
| 旅費交通費 | | | | | YZZ0106 レベル2 |
| | 1 | 式 | | | |
| 旅費交通費 | | | | | YZZ010601 レベル3 |
| | 1 | 式 | | | |
| 旅費交通費 | | | | | YZZ01060101 レベル4 |
| 旅費交通費(調査) | | | | | S2Z0106X2 00 |
| | 1 | 式 | | | 単第0 -0019 表 |
| 施工管理費 | | | | | YZZ0107 レベル2 |
| | 1 | 式 | | | |
| 施工管理費 | | | | | YZZ010701 レベル3 |
| | 1 | 式 | | | |
| 施工管理費 | | | | | YZZ01070101 レベル4 |

地質調査業務費 内訳表

| 費目・工種・施工名称など | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 備考 |
|--|----|----|----|----|--------------|
| 施工管理費(調査) | | | | | S2Z0107X2 00 |
| | 1 | 式 | | | 単第0 -0020 表 |
| ** 純調査費 ** | | | | | |
| 諸経費 計算情報..... 対象額..... 率..... | | | | | |
| 業務価格計 | | | | | |
| 消費税相当額計 計算情報..... 対象額..... 率..... | | | | | |
| 業務費計 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

施工単価表

舗装たわみ量測定（FWD測定）

V000000300

単第0 -0003 表

頁0 -0009

| 名称・規格など | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 備考 |
|-----------------|-------|----|----|----|-----|
| 地質調査技師 (外業) | 1 | 人 | | | |
| 主任地質調査員 (外業) | 1.5 | 人 | | | |
| 機械経費 | 135.0 | % | | | #01 |
| 材料費 | 10.0 | % | | | #02 |
| 諸雑費 | 5.0 | % | | | #09 |
| *** 合計 *** | 100 | 測点 | | | |
| *** 単位当たり *** | 1 | 測点 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

100 測点 当り

施工単価表

交通量調査

V000000500

単第0 -0005 表

頁0 -0011

1 箇所 当り

| 名称・規格など | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 備考 |
|---------------|----|----|----|----|------------|
| 交通量調査 | 1 | 箇所 | | | 単第0-0006 表 |
| 資料整理（交通量） | 1 | 箇所 | | | 単第0-0007 表 |
| 準備及び後片付け | 1 | 箇所 | | | 単第0-0008 表 |
| 諸官庁への手続き | 1 | 箇所 | | | 単第0-0009 表 |
| 交通量監督 | 1 | 箇所 | | | 単第0-0010 表 |
| 横断測量 | 1 | 箇所 | | | 単第0-0011 表 |
| 横断図作成 | 1 | 箇所 | | | 単第0-0012 表 |
| 諸雑費 | 1 | 式 | | | |
| *** 単位当たり *** | 1 | 箇所 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

施工単価表

たわみ量算出

V000000600

単第0 -0013 表

頁0 -0019

1

路線 当り

| 名称・規格など | 数量 | 単位 | 単価 | 金額 | 備考 |
|---------------|-----|----|----|----|----|
| 主任地質調査員 | 1 | 人 | | | |
| 地質調査員 | 2.5 | 人 | | | |
| 諸雑費 | 1 | 式 | | | |
| *** 単位当たり *** | 1 | 路線 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

道路舗装調査設計業務委託

対象路線一覧

| 路線 NO. | 路線名 | 起点 | 終点 | 道路の 種類 | 路線 延長 (m) | 車道部 幅員最大 (m) | 車道部 幅員最小 (m) | FWD調査 延長 (片側当り) (m) | FWD調査 延長 (路線当り) (m) |
|-----------|---------|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------------|--------------------|--------------------|------------------------------|------------------------------|
| 11 | 千田一文字幹線 | 千田町大字数路字池之上920-2 | 新漣町二丁目ヲ41-97 | 1級 | 8,853 | 24.00 | 3.50 | 524 | 1,048 |
| 85 | 南今津松永幹線 | 福山市南今津町字大明神146 | 福山市松永町六丁目173-35 | 1級 | 1,185 | 19.30 | 6.00 | 100 | 200 |
| 94 | 東村今津幹線 | 福山市東村町字蓋ノ子853(山) | 福山市今津町字安毛ノ下2169-2 | 1級 | 3,703 | 11.10 | 2.40 | 400 | 400 |
| 189 | 常石幹線 | 福山市沼隈町大字常石字小尾越奥2493-1 | 福山市沼隈町大字常石字小尾越沖2552-1 | 2級 | 322 | 7.30 | 5.80 | 100 | 100 |
| 合計 | | | | | 14,063 | | | | 1,748 |

数量一覧

| 項目 | 計算式 | 数量 | 単位 |
|---------|-----------|----|----|
| FWD調査 | 1,748/40m | 44 | 測点 |
| 舗装構成確認 | 1箇所/1路線 | 4 | 箇所 |
| 交通量調査 | 1箇所/1路線 | 4 | 箇所 |
| 解析報告書作成 | | 1 | 式 |

| | | | |
|------|---------------|----|------------|
| 図面番号 | 1 / 4 | 縮尺 | S=1:10,000 |
| 業務名 | 道路舗装調査設計業務委託 | | |
| 種別 | 位置図 | 番号 | |
| 路線名 | 千田一文字幹線外3路線 | | |
| 業務箇所 | 福山市昭和町外11か町地内 | | |



福山市



| | | | |
|------|---------------|----|------------|
| 図面番号 | 2 / 4 | 縮尺 | S=1:10,000 |
| 業務名 | 道路舗装調査設計業務委託 | | |
| 種別 | 位置図 | 番号 | |
| 路線名 | 千田一文字幹線外3路線 | | |
| 業務箇所 | 福山市昭和町外11か町地内 | | |



福山市



| | | | |
|------------|---------------|----|------------|
| 図面番号 | 3 / 4 | 縮尺 | S=1:10,000 |
| 業務名 | 道路舗装調査設計業務委託 | | |
| 種別 | 位置図 | 番号 | |
| 路線名 | 千田一字幹線外3路線 | | |
| 業務箇所 | 福山市昭和町外11か町地内 | | |
| 福山市 | | | |



| | | | |
|------------|---------------|----|------------|
| 図面番号 | 4 / 4 | 縮尺 | S=1:10,000 |
| 業務名 | 道路舗装調査設計業務委託 | | |
| 種別 | 位置図 | 番号 | |
| 路線名 | 千田一文字幹線外3路線 | | |
| 業務箇所 | 福山市昭和町外11か町地内 | | |
| 福山市 | | | |

