

札幌市道路照明施設点検調査業務 仕様書

1. 総則

本仕様書は、札幌市が実施する「道路照明施設点検調査業務」（以下「本業務」という。）に適用する。なお、本業務は、特記仕様書及び本仕様書によるほか、その他関係諸法規を順守して行なうものとする。

2. 業務の目的

本業務は、札幌市管内の道路照明施設（単独柱形式）に対して、高所作業車を使用しての近接目視点検および打音検査を実施するとともに、近接目視点検の結果などから必要に応じて板厚測定（超音波パルス反射法による）を実施し、今後の維持管理に資する情報の収集・整理を目的としている。

3. 担当技術者

担当技術者とは、業務を担当する者のうち、受託者に所属し、かつ受託者が定めた者をいい、屋外における業務に際しては、使用人等（協力者又はその代理人若しくはその使用人、その他これに準ずるものを含む。）に適宜、安全対策、環境対策、衛生管理、地元関係者に対する対応等の指導及び協力を行うとともに、業務が適正に遂行されるように、管理及び監督しなければならない。

なお、業務着手時に担当技術者に関する事項等について、委託者に通知すること。

※担当技術者が下記「4. 点検員及び資格要件」における点検員の資格要件を満たす場合は、兼務可能とする。

4. 点検員及び資格要件

点検員とは、点検作業班を統括し、点検補助員との連絡を密にして点検漏れ等のないように点検調査を実施・管理し、損傷度の評価、対策区分の判定、健全性の診断を行う者をいう。

また、点検員は以下のいずれかの資格を有し、必要な登録を行っていることを条件とする。

なお、業務着手時に、資格保有者であることを証明できる書類の写しを提出すること。

- 技術士〔総合技術監理部門（建設 - 鋼構造物及びコンクリート）又は(建設-道路)〕
- 技術士〔建設部門（鋼構造物及びコンクリート）又は(道路)〕
- RCCM〔(鋼構造及びコンクリート)又は(道路)〕
- 国土交通省登録技術者資格

業務区分	施設分野
点検	橋梁（鋼橋）
診断	橋梁（鋼橋）

国土交通省登録技術者資格〔公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規程（平成 26 年国土交通省告示第 1107 号）に基づき、国土交通省が登録した資格〕のうち、上記「業務区分・施設分野」に該当する資格

※国土交通省登録技術者資格による場合は、業務区分毎に点検員を定めること。

(各業務区分の資格条件を満たすのであれば、点検員は兼務可能)

※国土交通省登録技術者資格一覧 (国土交通省ホームページ)

http://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000098.html

5. 業務項目 及び 内容

本業務の業務項目 及び 各項目の内容は、下表の通りとする。

作業区分	区分		作業の範囲等
業務計画	業務計画		事業の目的・主旨を把握した上で、特記仕様書に示す業務内容を確認し、業務概要・実施方針・業務工程・業務組織計画・打合せ計画・成果品の内容、部数・使用する主な図書及び基準・連絡体制（緊急時含む）等の事項について、業務計画書（照査計画書を含む）を作成する。
	資料収集 事前調書作成		点検対象物の関連資料の収集・整理を行い、現地において立地環境等を確認するとともに、収集した資料と現地との整合性についても確認を行う。また、札幌市の道路照明に係るシステムの概要を理解し、最終的なデータ整理の方法等を立案・確認する。
	路線巡視		対象区路線巡視を実施し、位置図および調書に示されていないが現地に設置されているものや、逆に、記載されているのに現地に無いもの、調書と現地の位置がずれているもの等がないか確認を行い、その結果を位置図に整理する。
現地調査	緊急対応		点検中、緊急の対応を必要とする重大な変状等が発見された場合は、速やかに業務担当者に連絡する。
	通常 点検	現況 調査	高所作業車を使用し、近接目視・触診による点検を行う。変状や異常のある場合は、マーキングを行い、点検調書に記録し、必要に応じてボルトのゆるみの再締め付け等を行う。
		打音 検査	点検用ハンマーを使用し、ボルト等に対して打音検査を行う。
詳細 点検	詳細 調査	支柱基部等に著しい腐食が確認された場合は、担当者との協議の上、超音波パルス反射法による板厚計測を実施する。	
点検調書	点検調書作成		国土交通省 道路局の「附属物（標識、照明施設等）点検要領」に準じて、施設台帳・点検調査票・変状位置図・変状写真等の整理を行う。
照 査	点検結果の 照査・検討		点検調査票、変状位置図、点検写真票等による判定区分の照査、および追加調査（詳細調査、試験、計測等）の必要性などについて検討する。

6. 点検に関して

- (1) 応急措置は、テーピング・番線での仮固定等、緊急を要する場合に限って行う。
- (2) 緊急報告は、倒壊の可能性がある、歩行者や車両への危険が切迫している場合に、その場から電話で一報を入れ、(土木センター、道路維持課へ)「緊急報告一覧表」に報告日や対応状況などを取り纏め、後日提出する。
- (3) 防食テープ施工箇所は適宜とし、はずした箇所はセンターに報告する。
- (4) 合マークは基部及びデザイン支柱の継手部に施工する。
- (5) 詳細調査は別紙1「支柱基部の板厚調査について」により行い、支柱基部においては点検を強化する。
- (6) (5)による詳細調査当初数量は、「設置後25年以上経過する塗装式柱」を計上しているため、腐食状況により変更が有る場合は打合せ簿にて業務主任と協議をすること。
- (7) 灯具小ボルトの欠損箇所については、新材料にて補填する。
 - ※ 新材料の費用については受託者負担とする。
- (8) 開口部ボルト欠損箇所について、新材料にて補填する。
 - ※ 新材料の費用については受託者負担とする。
- (9) ステンレスバンド固定箇所について、支給品にて固定し直す。
 - ※ 区土木部より支給
- (10) 支柱本体の再塗装の有無を確認し、塗装種類が塗装式及び溶融亜鉛メッキ式か確認する。
- (11) 特徴的なデザイン式の道路照明柱又は飾り具等が施された支柱は、灯具及び飾り具等の落下の危険性も考えられるため、十分に注意し確認すること。
- (12) 支柱内部に滞水がある場合は、滞水状況を写真等で記録した後に、水抜きを確実に行うこと。
- (13) 水抜き孔が粉塵等の堆積により穴が塞がっている場合は、点検の際に清掃を行うこと。
- (14) 電気設備開口部(カバー)の変形により、雨水等の侵入が想定される場合は、テープ等による雨水侵入対策を施すこと。開口部が開かない場合や土中に埋まっている場合は、内部状況が確認できず機能に支障をきたしていることから判定区分Ⅲとする。
- (15) 附属物点検要領に基づいて行う支柱開口部点検の際に、これまでのデジタルカメラによる開口部からの撮影に加え、路面境界部の腐食状況を別紙2「ファイバースコープによる点検について」により記録し、判定すること。
- (16) 点検結果は施設ごとの健全性、部材ごとの健全性、経過年数による健全性について取りまとめ、判定区分Ⅰ～Ⅳの分布から状況報告や比較検討を行うこと。また、前回点検評価から改善または悪化した主要因について業務報告書にまとめること。

7. 打合せ

本業務における打合せは、初回・中間・最終の計3回とする。

8. 成果品

以下の成果品を納品すること。

- (1) 報告書（業務概要書、業務報告書） ……2部
- (2) 点検一覧表 ……1部
- (3) 電子データ（DVD-R等） ……2部

※電子データは、下表のとおり Excel（xlsx）及び PDF ファイル形式にて提出する。

- (4) その他、業務担当者が必要と認めたもの
提出書類の形式と提出時期は下表のとおりとする。

成果品	電子データ (DVD-R等)	紙データ (両面出力)	提出時期
業務概要書	○ (Excel 及び PDF)	○	計画準備時
業務報告書	○ (Excel 及び PDF)	○	成果品納品時
点検表（共通様式）	○ (Excel)	不要	成果品納品時
点検一覧表（共通様式）	○ (Excel) ※1	○ (抜粋し出力) ※2	成果品納品時
緊急報告一覧表（共通様式）	○ (Excel)	不要	適宜提出
工事月報	○ (PDF)	不要	毎月末提出
打合せ簿（共通様式）	○ (PDF)	不要	適宜提出

※1 共通様式にて編集し Excel で提出

※2 街路灯番号、位置、構造、設置環境、点検情報と総合評価及びコメント欄を抜粋し出力

9. 諸法令の遵守について

受託者は、本業務に関する事項及び作業上知り得た一切の事項について、これを外部に漏洩してはならない。

受託者は、この契約による業務を処理するに当たって個人情報を取り扱う際には、別記「個人情報取扱注意事項」を守らなければならない。

10. 環境への配慮

本業務においては、本市の環境マネジメントシステムに準じ、環境負荷低減に努めること。

両面コピーの徹底やミスコピーを減らすことで、紙の使用量を減らすよう努めること。

自動車等を使用する場合は、できるだけ環境負荷の少ない車両を使用し、アイドリングストップの実施など環境に配慮した運転を心がけること。

業務に係る用品等は、札幌市グリーン購入ガイドラインに従い、極力ガイドライン指定品を使用すること。

11. その他

点検を実施するにあたっては、業務主任及び関係機関と十分に協議し実施すること。

点検中に、緊急の対策を必要とする損傷が発見された場合は、速やかに区土木部及び業務主任に報告し、指示を得ること。

本業務においてIV判定の損傷が発見された場合は、業務内で詳細調査等の対応を行うことを原則とする。調査の手法については、損傷の状況を踏まえたうえで業務主任と協議し、決定すること。

また、対応措置についても業務主任及び区土木部と協議し取りまとめること。

本業務における点検結果並びに成果品については、本市の同意なくして使用してはならない。

本業務に疑義が生じた場合は、業務主任と協議すること。

12. その他 準拠資料

- 1) 小規模付属物点検要領 平成 29 年 3 月 国土交通省 道路局
- 2) 付属物（標識、照明施設等）点検要領 平成 31 年 3 月 国土交通省 道路局

13. 積算に使用している追加単価等について

本工事に係る工事費の積算にあたり、積算に使用された追加単価（札幌市で公表されている資材単価と月刊の「建設物価」（財団法人建設物価調査会発行）及び「積算資料」（財団法人経済調査会発行）に掲載されている単価以外）については、次のとおり閲覧できます。

○公表の方法

1. 公表場所：札幌市建設局土木部道路維持課
2. 公表方法：閲覧用ファイル

（注意事項）

使用した単価は予定価格算出上のものであり、特定の製品を指定したものではありません。

支柱基部の板厚調査について

支柱基部は街路灯の中で最も応力が集中する箇所となるため、この箇所の腐食状況を管理することが街路灯の健全性を判定するうえで非常に重要となる。塗装の塗替え等により外見が一見健全に見えても、内部の腐食による倒壊の危険性があるため、板厚調査による残存板厚を測定している。

支柱基部においては、目視点検の評価を3段階から**2段階評価**とし（表1）、『外部』と『内部』のいずれかに**腐食**が確認された場合、詳細点検（板厚調査）を実施する。

表1 目視点検による損傷程度の評価

区分	状態	発錆状況 (支柱基部)
a	損傷が認められない	腐食が無い
c	損傷が認められる	—
e	損傷が大きい	腐食が有る

- ※1 「発錆が著しい」とは
- すべての部材及び点検箇所において、腐食による板厚減少が懸念される場合
 - ただし、支柱基部においては、下記の①または②がe判定の場合
 - ①外部に腐食が有る（e判定）
 - ②内部に腐食が有る（e判定）

- ※2 「外観の異常」とは
- 鋼部材にき裂、破断、変形、欠損、孔食等が生じている場合
 - ただし、支柱基部においては※1と同様の場合

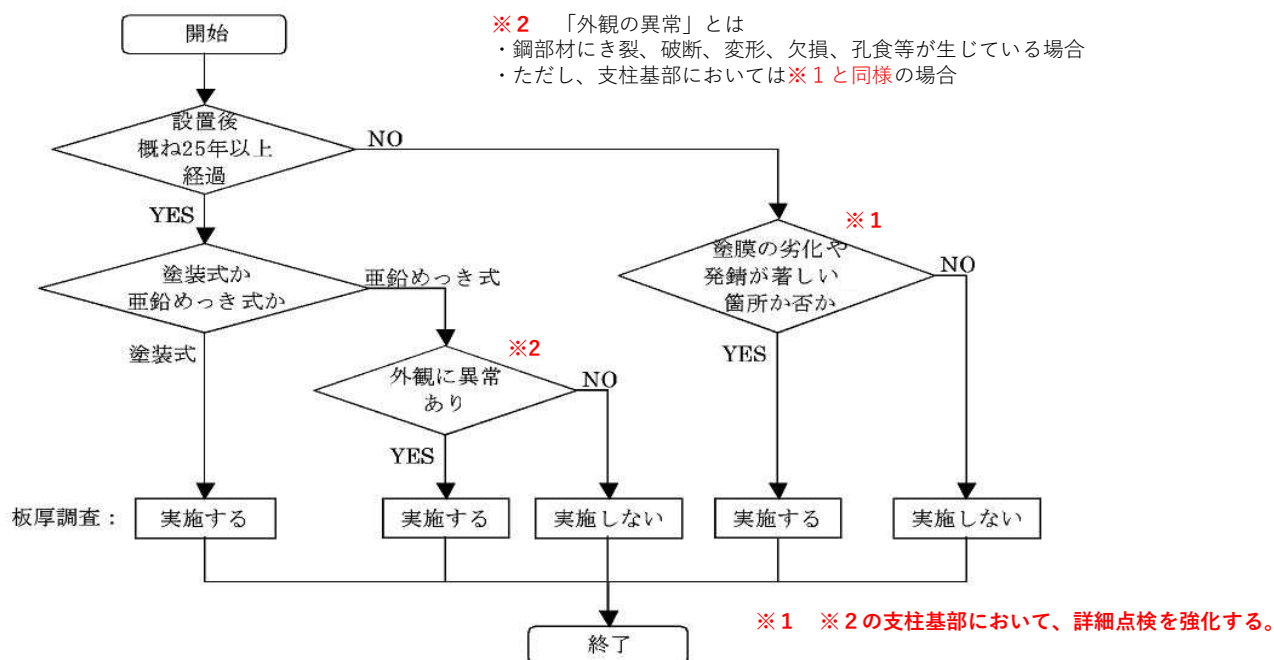


図-解 8-13 板厚調査を実施する附属物の選定フロー

ファイバースコープによる点検について

○目的

附属物点検要領に基づいて行う支柱開口部点検の際に点検口内部の腐食状況をファイバースコープにより撮影し記録することで、路面境界部の詳細な変状状況と変状要因を確認することを目的とし実施する。

○業務項目 及び 内容

業務項目内容は、下表の通りとする。

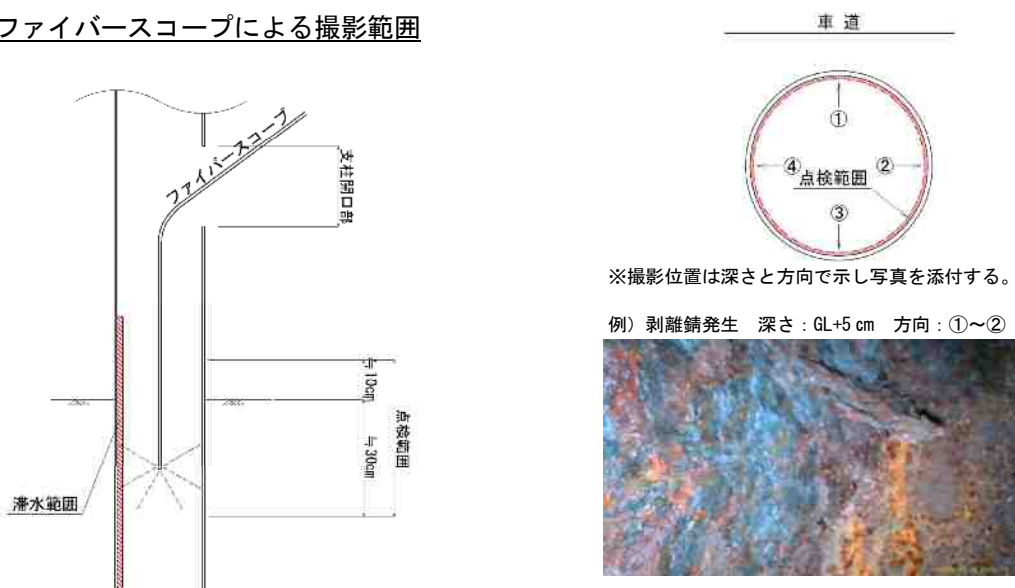
区分	作業の範囲等
・支柱内部撮影	支柱開口部からのデジタルカメラ撮影（従来と変更なし）に加え、ファイバースコープを支柱開口部から挿入し路面境界部+10cm~-30 cmを目安に支柱内部側面の全周を撮影・確認する。撮影データは実施箇所につき1枚以上点検表に貼付け、板厚調査実施の判断に利用できるよう整理すること。また実施個所のデータは附属物点検で得られる他の点検写真とともにデータにて整理すること。

本業務は支柱開口部からのデジタルカメラ撮影では確認できない腐食・亀裂・剥離等の変状をファイバースコープで判断するため、以下の機材仕様を満たすものとする。

- ① カメラ配線が直線状を保持でき、開口挿入部にはある程度の曲げ抵抗があるもの。
- ② カメラの軸方向・直角方向を撮影できるもの。
- ③ ライトを搭載し、発錆状況がカラーで確認できるもの。
- ④ カメラにオートフォーカスなどを搭載し、対象物に焦点を合わせられるもの。
- ⑤ 確認画面の上下を回転し保存できるもの。
- ⑥ 点検時に浸水しても壊れない防水仕様のもの。
- ⑦ ファイル保存形式はJPG形式とし、保存サイズは1ファイルあたり500KB以下とする。
- ⑧ 解像度は300dpi程度とし、データから腐食状況を鮮明に確認できるもの。

※①～⑧の仕様について、業務開始前に業務主任と協議すること。

図 ファイバースコープによる撮影範囲



※滞水や滞水の形跡が有る場合は、滞水範囲まで点検範囲を広げて確認する。

ただし、路面境界部より-30 cmより下部は点検範囲に含めない。

個人情報取扱注意事項

(個人情報を取り扱う際の基本的事項)

第1 受託者は、この契約による業務を処理するに当たって、個人情報を取り扱う際には、個人の権利利益を侵害することのないように努めなければならない。

(秘密の保持)

第2 受託者は、この契約による業務を処理するに当たって知り得た個人情報を他に漏らしてはならない。

2 受託者は、その使用する者がこの契約による業務を処理するに当たって知り得た個人情報を、他に漏らさないようにしなければならない。

3 前2項の規定は、この契約が終了し、又は解除された後においても、また同様とする。

(再委託等の禁止)

第3 受託者は、この契約による業務を第三者に委託し、又は請け負わせてはならない。ただし、あらかじめ、委託者が書面により承諾した場合は、この限りではない。

(複写、複製の禁止)

第4 受託者は、この契約による業務を処理するに当たって、委託者から提供された個人情報が記録された資料等を、委託者の承諾を得ることなく複写し、又は複製をしてはならない。

(目的外使用の禁止)

第5 受託者は、この契約による業務を処理するに当たって、委託者から提供された個人情報を目的外に使用し、又は第三者に提供してはならない。

(資料等の返還)

第6 受託者は、この契約による業務を処理するに当たって、委託者から提供された個人情報が記録された資料等を、業務完了後速やかに委託者に返還するものとする。ただし、委託者が別に指示したときは、その方法によるものとする。

(事故の場合の措置)

第7 受託者は、個人情報取扱注意事項に違反する事態が生じ、又は生ずるおそれのあることを知ったときは、速やかに委託者に報告し、委託者の指示に従うものとする。

(契約解除及び損害賠償)

第8 委託者は、受託者が個人情報取扱注意事項に違反していると認めたときは、契約の解除及び損害賠償の請求をすることができる。