函館開発建設部管内道路照明施設整備等
ＰＦＩ事業

要求水準書（案）

令和８年７月

国土交通省　北海道開発局　函館開発建設部

目次

第１　総則 1
１．要求水準の位置づけ 1
２．用語の定義 1
３．適用範囲 1
４．事業対象区域 1
５．事業目的 1
６．事業の概要 2
７．業務の内容 3
８．遵守すべき法令等 3
９．秘密の保持 4
１０．適用基準 4
１１．ＣＡＬＳ／ＥＣ　函館開発建設部及び事業者間の情報共有 5
１２．ＣＡＬＳ／ＥＣ電子納品 6
１３．ウイルス対策 6
１４．情報管理体制の確保 7
１５．業務の監視 7
１６．工事関係者の連絡会議 7
１７．事業期間終了時の水準 7
１８．要求水準の変更 8
１９．暴力団員等による不当介入を受けた場合の措置について 8
２０．分別解体等・再生資源化等の取り扱い 8
２１．工事期間 10
２２．新技術活用の促進（施工者選定型） 11
２３．生産性向上チャレンジ工事の試行について 13
２４．北海道インフラ分野のＡＩ活用試行工事について 13
２５．環境家計簿について 13
２６．建設現場の遠隔臨場について 14
２７．遠隔臨場による工事検査の実施について 15
２８．工事実績情報システム（コリンズ）の登録について 17
２９．各種手続きについて 18
３０．地域外（遠隔地）からの労働者確保に要する費用の積算について 18
３１．主要建設資材の入手状況 19
３２．オンライン電子納品（工事）について 19
３３．直轄土木工事における賃金・労働時間等の実態調査（試行）（受注者希望方式） 19
３４．工事現場における説明性の向上 20

３５．デジタル工事写真の小黒板情報電子化について 20
３６．溶融亜鉛めっきに関するＪＩＳ規格の読み替えについて 21
３７．情報セキュリティ対策について 22
第２　道路照明施設設計業務 23
１．　総則 23
２．　トンネル照明施設詳細設計 27
第３　施設更新業務 29
１．　総則 29
２．　事前調査業務 34
３．　ＬＥＤ道路照明灯具等の選定・調達業務 34
４．　ＬＥＤ道路照明灯具への更新業務 35
５．　撤去した既存照明灯具の収集運搬・処分業務 38
６．　道路照明台帳更新業務 39
７．　電気需給契約に関する資料の作成業務 42
８．　所有権移転業務 42
第４　工事監理業務 43
１．　工事監理業務 43
第５　施設維持修繕業務 44
１．　総則 44
２．　巡回業務 48
３．　道路照明施設維持修繕業務 49
４．　道路照明台帳更新・管理業務 53
別紙１　事業対象位置図 56
別紙２　道路照明施設一覧 57
別紙３　情報取扱者名簿及び情報管理体制図 58
別紙４　業務確認会議チェックシート（案） 59
別紙５　保有個人情報に関する取扱いについて 62
別紙６　成果品一覧表 63
別表１　ＬＥＤ照明灯具の確認項目（道路照明） 64
別表２　ＬＥＤ照明灯具の確認項目（トンネル照明） 66

第１　総則

１．要求水準の位置づけ

「函館開発建設部管内道路照明施設整備等ＰＦＩ事業要求水準書」（以下「要求水準書」という。）は、「函館開発建設部管内道路照明施設整備等ＰＦＩ事業」（以下「本事業」という。）の業務を遂行するに当たり、事業者に求める業務の水準（以下「要求水準」という。）である。

事業者は、要求水準を満たす限りにおいて、本事業に関し自由に提案を行うことができるものとする。なお、国土交通省北海道開発局函館開発建設部（以下「国土交通省」を「国」、「国土交通省北海道開発局」を「北海道開発局」、「国土交通省北海道開発局函館開発建設部」を「函館開発建設部」という。）は事業者を特定する過程における審査条件として要求水準を用いる。

また、事業者は、本事業の事業期間にわたって要求水準を遵守しなければならない。函館開発建設部による業績監視により事業者が要求水準を達成できないことが確認された場合は、別に定める規定に基づき、業務の対価の減額又は契約解除等の措置がなされる。

２．用語の定義

用語の定義は、各章で定めるほか、入札公告時に示す。

３．適用範囲

要求水準書は、本事業に適用する。

４．事業対象区域

（１）事業対象区域の概要

一般国道５号、一般国道37号、一般国道227号、一般国道228号、
一般国道229号、一般国道230号、一般国道277号、一般国道278号、
一般国道279号、函館江差自動車道、函館新道、函館新外環状道路

（２）事業対象区域の現況

別紙１「事業対象位置図」による。

５．事業目的

本事業は、令和７年２月18日に閣議決定された『政府実行計画』における『政府全体のＬＥＤ照明の導入割合を2030年度までに100％とする』に向けて、函館開発建設部管内の道路照明の未ＬＥＤ化道路照明をＬＥＤ道路照明に施設更新を行うとともに、事業期間中の道路照明の施設維持修繕を行うものであり、民間の資金、経営能力及び技術

的能力を活用することで、効率的かつ効果的な事業実施を図ることを目的として行うものである。

６．事業の概要

本事業は、別紙１「事業対象位置図」に示す事業対象区域に存する道路照明（以下「本施設」という。）のうち未ＬＥＤ道路照明の新設ＬＥＤ道路照明への更新並びに道路照明の維持修繕をＰＦＩ法に基づき実施するものである。

<table>
<tr><td rowspan="2">対象照明</td><td>事業工程
業務区分</td><td>灯数
合計9,480灯
※１</td><td colspan="2">事業期間区分</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>施設更新期間
（事業契約締結～R13年３月末）</td><td>施設維持修繕期間
（R13年４月～事業完了）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">未ＬＥＤ
道路照明</td><td>設計業務
施設更新
業務
工事監理
業務</td><td>4,976灯
※３</td><td>○</td><td>－</td></tr>
<tr><td rowspan="3">施設維持
修繕業務</td><td rowspan="2">4,976灯</td><td rowspan="2">○
（　　○）</td><td rowspan="2">－
（　　○）</td></tr>
<tr><td>新設ＬＥＤ
道路照明</td></tr>
<tr><td>既設ＬＥＤ
道路照明</td><td>4,504灯
※２</td><td>○</td><td>○</td></tr>
</table>

○：特定事業が対象とする項目。

（　）内：函館開発建設部が想定する工程期間

※１　　:令和８年３月31日時点の灯数

※２　　：うち、1,022灯（別紙２「道路照明施設一覧」において「R12より」と記載のあるもの）は令和12年４月１日より実施

※３　　：道路照明を設計する予定のトンネル数26施設（3,147灯）。なお、トンネル灯数は設計により変更となる場合がある。

未ＬＥＤ道路照明　：

「本施設」のうち入札公告時点でまだＬＥＤ化されていない道路照明

新設ＬＥＤ道路照明：

「本事業」の「施設更新業務」によりＬＥＤ化が完了した　道路照明

既設ＬＥＤ道路照明：

「本施設」のうち入札公告時点ですでにＬＥＤ化されている道路照明

７．業務の内容

事業者が実施する業務は、以下のとおりである。

（１）設計業務

１）道路照明施設設計業務

（２）施設更新業務

１）事前調査業務
２）ＬＥＤ道路照明灯具等の選定・調達業務
３）ＬＥＤ道路照明灯具への更新業務
４）撤去した既存照明灯具の収集運搬・処分業務
５）道路照明台帳更新業務
６）電気需給契約に関する資料の作成業務
７）所有権移転業務

（３）工事監理業務

１）工事監理業務

（４）施設維持修繕業務

１）巡回業務
２）道路照明施設維持修繕業務
３）道路照明台帳更新・管理業務

（５）事業期間

１）施設更新業務、設計業務、工事監理業務
：事業契約の締結～令和13年３月末（約４年間）
２）施設維持修繕業務
：事業契約の締結～令和23年３月末（約14年間※）

※　新設ＬＥＤ道路照明の施設維持修繕期間は完成・引渡し後令和13年４月から令和23年３月末まで（10年間）とする。なお、新設ＬＥＤ道路照明の完成時期を早める提案は可能とするが、事業完了日は変更しない。

８．遵守すべき法令等

事業者は、本事業の実施に当たり必要とされる関係法令（関連する施行令、施行規則、条例等を含む。）等を遵守しなければならない。

９．秘密の保持

事業者は、本事業により知り得た情報（個人情報を含む。）を、函館開発建設部の承諾なしに第三者に開示、漏洩せず、また、本事業以外の目的には使用しないものとする。

１０．適用基準

業務実施に当たっては、関連する法令等によるものの他、以下に掲げる基準等（以下「当該基準等」、各共通仕様書については「共通仕様書」という。）を適用する。

なお、当該基準等に関して、入札までの間に改訂があった場合には、原則として改訂されたものを適用するものとし、入札後の改訂については、その適用について協議するものとする。

また、当該基準等については、事業者の責任において、関係法令及び要求水準を満たすよう適切に使用するものとする。

要求水準書と当該基準等において、要求水準書の性能が上回る場合は、要求水準書を優先するものとする。

（１）北海道開発局「電気通信工事仕様書」（令和７年５月版）
（２）北海道開発局「道路・河川工事仕様書」（令和８年度版）
（３）北海道開発局「設計業務等共通仕様書」（令和８年度版）
（４）北海道開発局「測量調査業務共通仕様書」（令和８年度版）
（５）北海道開発局「地質・土質調査業務共通仕様書」（令和８年度版）
（６）国土交通省「電気通信施設設計要領（電気編）」（令和３年３月）
（７）国土交通省「電気通信施設設計要領（通信編）」（令和４年３月）
（８）国土交通省「電気通信施設設計要領（情報通信システム編）」（令和３年３月）
（９）北海道開発局「工事一時中止に係るガイドライン（案）」（令和２年 10 月一部改定）
（１０）北海道開発局「土木工事監督実務要覧」（令和７年９月改正）
（１１）北海道開発局「土木工事数量算出要領（道路・河川編）」（令和７年度）
（１２）北海道開発局「道路設計要領」（令和８年４月）
（１３）北海道開発局「設計図書の照査ガイドライン」（平成 27 年９月）
（１４）北海道開発局「工事請負契約における設計変更ガイドライン」（令和２年 10 月 一部改定）
（１５）北海道開発局「設計変更事例集（第９版）」（平成 31 年３月）
（１６）建設電気技術協会「電気通信設備施工管理の手引き」（平成 30 年版）
（１７）建設電気技術協会「電気通信設備工事費積算のための工事数量とりまとめ要領」（令和７年版）
（１８）建設電気技術協会「あと施工アンカーボルト設計・施工要領（案）・同解説

（電気通信設備据付標準図集に掲載)」（令和７年４月）
（１９）建設電気技術協会「道路・トンネル照明器材仕様書」（平成 30 年度版）
（２０）建設電気技術協会「電気通信施設設計要領・同解説（電気編）」
（２１）大成出版社「建設副産物適正処理推進要綱の解説」（平成 14 年 11 月）
国土交通省「建設副産物適正処理推進要綱」
（２２）国土交通省「建設工事公衆災害防止対策要綱の解説」（令和元年９月）
（２３）日本道路協会「道路照明施設設置基準・同解説」（令和８年２月）

１１．ＣＡＬＳ／ＥＣ　函館開発建設部及び事業者間の情報共有

（１）義務と適用図書類

１）本事業は、函館開発建設部及び事業者の間の情報を電子的に交換・共有することにより業務の効率化を図る情報共有システムの活用対象工事である。

２）活用に当たっては「土木工事・業務の情報共有システム活用ガイドライン」（令和８年３月）に基づき実施すること。

→ https://www.cals-ed.go.jp/mg/wp-content/uploads/jouhou_R8.3.pdf

（２）システムの使用義務など

１）事業者は、本事業で使用する情報共有システムを選定し、函館開発建設部と協議し承諾を得なければならない。使用する情報共有システムは次の要件を満たすものとし、経済性、操作性、サービス体制などを総合的に勘案すること。なお、設計業務等と土木工事の両方に対応する情報共有システムを選定すること。

・工事施工中における受注者函館開発建設部間の情報共有システム機能要件　令和８年３月版（Rev.5.8）国土技術政策総合研究所

→ http://www.cals-ed.go.jp/jouhoukyouyuu_rev20/

※各システムの対応状況はＣＡＬＳ／ＥＣホームページを参考にすること。

→ http://www.cals-ed.go.jp/jouhoukyouyuu_taiou/

２）函館開発建設部及び事業者が使用する情報共有システムのサービス提供者との契約は、事業者が行うものとする。また、利用開始日、必要なユーザーＩＤ数、ディスク容量等の仕様やワークフロー機能の対象者等については、函館開発建設部と協議の上決定する。

３）詳細については、函館開発建設部と協議すること。また、条件によっては活用を行わない場合があるので函館開発建設部と協議すること。

４）実施の環境が整い次第、「着手時協議チェックシート」、「ＣＡＤデータ事前協議チェックシート」（函館開発建設部よりフォーマットを入手のこと）により、速やかに函館開発建設部と協議すること。また、業務計画書及び工事施工計画書へ記載すること。

５）事業者は、情報共有システムのサービス提供者と次の内容を含めた契約を締結するものとする。

① 情報共有システムに関する障害を適正に処理、解決できる体制を整える旨
② サービス提供者が善良なる管理者の注意をもってしても防御し得ない不正アクセス等により、情報漏洩、データ破壊、システム停止等があった場合、速やかに函館開発建設部及び事業者に連絡を行い適正な処置を行う旨
③ ②の場合において、サービス提供者に重大な管理瑕疵があると函館開発建設部若しくは事業者が判断した場合、又は復旧若しくは処理対応が不適切な場合には、事業者はサービス提供者と協議の上情報共有システムの利用を停止することができる旨

6）情報共有システムを利用する函館開発建設部等及び事業者の費用は共通仮設費（技術管理費）の率分に含まれる。利用料金は情報共有システムへの登録料及び使用料である。

7）事業者は、函館開発建設部から技術上の問題点の把握、利用に当たっての評価を行うためアンケート等を求められた場合、協力しなければならない。

１２．ＣＡＬＳ／ＥＣ電子納品

（１）義務と適用図書類

1）本事業は、電子納品対象とする。

2）電子納品の運用に当たっては、「北海道開発局における電子納品に関する手引き（案）」（北海道開発局ホームページにて公開）を参考にするものとする。

3）その他要領・基準類は、下記によるものとする。

- 国土交通省　電子納品等運用ガイドライン　【電気通信設備 工事編】
- 国土交通省　電子納品運用ガイドライン（案）　電気通信設備編
- 国土交通省　デジタル写真管理情報基準
- 国土交通省　工事完成図書の電子納品要領　電気通信設備編
- 国土交通省　ＣＡＤ製図基準に関する運用ガイドライン【電気通信設備編】
- 国土交通省ＣＡＤ製図基準　電気通信設備編

(URL) https://www.hkd.mlit.go.jp/ky/jg/gijyutu/ud49g7000000il7t.html

（２）設計図について

設計図については「ＣＡＤ製図基準 電気通信設備編」を基本とするが、それにより難い場合（同基準が適用出来る設計図書が存在しない場合)は､函館開発建設部と打ち合わせのうえ決定すること。

１３．ウイルス対策

事業者は、函館開発建設部等に本業務に関する事項について電子媒体を提出する際には、ウイルス対策を実施した上で提出しなければならない。また、ウイルス対策ソフトは常に最新データに更新（アップデート）し使用しなければならない。

１４． 情報管理体制の確保

（１）事業者は、本事業に関して函館開発建設部から貸与された情報その他知り得た情報であって、函館開発建設部が保護を要さないことを同意していない一切の非公表情報（以下「要保護情報」という。）を取り扱う場合は、当該情報を適切に管理するため、電気通信工事仕様書1-1-5に基づく施工計画書の現場組織表において、別紙３「情報取扱者名簿及び情報管理体制図」の様式を参考に、情報取扱者名簿及び情報管理体制図を記載し、函館開発建設部の同意を得なければならない。また、記載内容に変更が生じた場合も、同様に作成の上、あらかじめ函館開発建設部の同意を得なければならない。

（２）事業者は、要保護情報を情報取扱者以外には秘密とし、また、本事業の施工以外の目的に使用してはならない。

（３）要保護情報は、アクセス制限、パスワード管理等により適切に管理するとともに、函館開発建設部の許可なく複製・転送等しないこと。

（４）事業者は、本事業完了時に、要保護情報について、函館開発建設部への返却若しくは消去又は破棄を確実に行うこと。

（５）事業者は、要保護情報の外部への漏えい若しくは目的外利用が認められ又はそのおそれがある場合には、これを速やかに函館開発建設部に報告すること。なお、報告がない場合でも、情報の漏えい等の懸念がある場合は、函館開発建設部が行う報告徴収や調査に応じること。

１５． 業務の監視

函館開発建設部は、事業者が事業契約に基づいて本事業の実施を適正かつ確実に実施していることを確認するために、各業務の実施状況、事業者の財務状況を監視し、必要に応じて是正又は改善を要求する。

１６． 工事関係者の連絡会議

事業者は、工事現場が隣接し又は同一場所において別途工事がある場合は、工事業者間の安全施工に関する緊密な情報交換を行うとともに、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うため、関係者による工事関係者連絡会議を組織することがある。

１７． 事業期間終了時の水準

事業者は、事業期間中の施設維持修繕業務を適切に行うことにより、本事業が終了する時点においても、要求水準を満たす状態で本施設を保持していなければならない。

また、事業者は、函館開発建設部に本施設の施設維持修繕業務に係る必要事項や申し送り事項その他の関係資料を函館開発建設部に提供する等、事業の引継ぎに必要な

協議を行うこと。なお、本施設が要求水準書で定める水準を満たしていることを確認するための協議を事業期間終了日の２年前から開始するものとする。

１８．要求水準の変更

函館開発建設部及び事業者は、事業期間中に利用者のニーズや社会情勢の変化、法令等の変更、追加、大規模災害等の不可抗力その他函館開発建設部及び事業者の責めに帰すことができない事由が発生し、業務内容等の変更が必要と判断した場合には、双方協議の上、要求水準書を変更できるものとする。また、函館開発建設部は、その他事由により業務内容の変更が必要と判断した場合には、要求水準書の変更を求めることがある。

１９．暴力団員等による不当介入を受けた場合の措置について

（１）本事業において、暴力団員等による不当要求又は工事妨害（以下「不当介入」という。）を受けた場合には、断固としてこれを拒否するとともに、不当介入があった時点で速やかに警察に通報し、捜査上必要な協力を行うこと。下請負人等が不当介入を受けたことを認知した場合も同様とする。

（２）上記（１）により警察に通報を行った場合には、速やかに事実関係を書面により函館開発建設部に報告すること。

（３）上記（１）及び（２）の行為を怠ったことが確認された場合は、指名停止等の措置を講じることがある。

（４）本事業において、暴力団員等による不当介入を受けたことにより工程に遅れが生じる等の被害が生じた場合は、函館開発建設部と協議を行うこと。

２０．分別解体等・再生資源化等の取り扱い

（１）本事業は、特定建設資材を用いた建築物等に係る解体工事又はその施工に特定建設資材を使用する新築工事等であって、その規模が「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年５月31日法律第104号。以下「建設リサイクル法」という。）施行令又は都道府県が条例で定める建設工事の規模に関する基準以上の工事であるため、建設リサイクル法に基づき特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の実施について適正な措置を講ずることとする。

なお、本事業における特定建設資材の分別解体作業等・再資源化等については、以下の条件を設定している。また、設計変更は現場条件や数量の変更等、事業者の責によるものではない事項について対象とする。

1）分別解体等の方法　（施工条件明示事項）

工事の種類	□新築工事　■維持・修繕工事　□解体工事		
工程ごとの作業内容及び解体方法	工程	作業内容	分別解体の方法 （解体工事のみ）
	①仮設	仮設工事 □　有　■　無	□　手作業 □　手作業・機械作業の併用
	②土工	土工事 □　有　■　無	□　手作業 □　手作業・機械作業の併用
	③基礎	基礎工事 □　有　■　無	□　手作業 □　手作業・機械作業の併用
	④本体構造	本体構造の工事 □　有　■　無	□　手作業 □　手作業・機械作業の併用
	⑤本体付属品	本体付属品の工事 ■　有　□　無	□　手作業 □　手作業・機械作業の併用
	⑥その他 （　　）	その他の工事 □　有　■　無	□　手作業 □　手作業・機械作業の併用

2）再資源化等をする施設の名称及び所在地

特定建設資材廃棄物の種類	施設の名称	所在地
コンクリート	入札公告時に示す	入札公告時に示す
アスファルト	入札公告時に示す	入札公告時に示す

※上記１）、２）については積算上の条件明示であり、処分場を指定するものではない。

なお、事業者の提示する施設と異なる場合においても設計変更の対象としない。ただし、現場条件や数量の変更等、事業者の責によるものでない事項については対象とする。

（２）特定建設資材の分別解体等・再資源化等の適正な措置

本事業は、建設リサイクル法に基づき、特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の実施について適切な措置を講ずることとする。

なお、工事請負契約書「解体工事に要する費用等」については、契約締結時に函館開発建設部と事業者の間で確認される事項であるため、函館開発建設部が条件明示した事項と別の方法であった場合でも変更の対象としない。

ただし、事業契約後に明らかになったやむを得ない事情により、予定した条件によりがたい場合は、函館開発建設部と協議するものとする。

（３）建設リサイクル法第11条通知完了連絡書の送付

事業者は、建設リサイクル法第11条に基づく、都道府県知事に対する通知を行った旨の書面を函館開発建設部より受領した後に、工事着手（建設リサイクル法第10条第１項に規定する工事着手をいう。）するものとする。

なお、これによりがたい場合は函館開発建設部と協議の上決定するものとする。

（4）再生資源利用計画

事業者は、コンクリート、コンクリート及び鉄から成る建設資材、木材、アスファルト混合物等を工事現場に搬入する場合には、法令等に基づき、再生資源利用計画を作成し、施工計画書に含め函館開発建設部に写しを提出しなければならない。

また、事業者は、法令等に基づき、再生資源利用計画を工事現場の公衆が見やすい場所に掲げなければならない。

（5）再生資源利用促進計画

事業者は、建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥又は建設混合物廃棄物等を工事現場から搬出する場合には、法令等に基づき、再生資源利用促進計画を作成し、施工計画書に含め函館開発建設部に写しを提出しなければならない。

また、事業者は、法令等に基づき、再生資源利用促進計画を工事現場の公衆が見やすい場所に掲げなければならない。

２１．工事期間

（1）工期には、施工に必要な実日数（実働日数）以外に以下の事項を見込んでいる。

準備期間 ※契約上の工事の始期から本体工事（工事目的物を施工するための工事）や仮設工事（工事の施工及び完成に必要とされる各種の仮工事）の着手までの期間	50日間
後片付け期間 ※工事の完成に際して、事業者の機器、余剰資材、残骸及び各種の仮設物を片付けかつ撤去し、現場及び工事に係る部分の清掃等に要する期間	20日間
雨休率 ※休日（土日、祝日、年末年始休暇及び夏季休暇）と天候等による作業不能日を見込むための係数 雨休率＝（休日＋天候等による作業不能日）／実働日数	0.70

※明示する各期間の日数は、函館開発建設部の想定であり、事業者の施工を拘束するものではない。

※ただし、余裕期間及び雨休率に含めていないその他の不稼働日については、「余裕期間制度を活用した工事に係る特記仕様書」及び「工程関係」による。

（参考）工期の定義

<table>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">契約上の</td></tr>
<tr><td>▼契約締結</td><td>▼工事の始期</td><td colspan="2">▼本工事・仮設工事に着手</td></tr>
<tr><td>①余裕期間</td><td>②準備期間</td><td>③施工に必要な実日数＋④不稼働日</td><td>⑤後片付け期間</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3">工期（実工期）</td></tr>
<tr><td colspan="4">全体工期</td></tr>
</table>

（２）交通渋滞が予想される時期（ゴールデンウィーク、夏季休暇、年末年始等）において、車線規制を伴う路上工事については実施しないこと（路上工事抑制日）。しかし、やむを得ず実施する場合（委任信号機等で規制する場合も含む）は、函館開発建設部と十分協議し施工計画書に明記すること。

※抑制する対象：ゴールデンウィーク・夏期観光・年末年始の休日及び大規模イベント開催期間等交通混雑が想定される時期における、通行規制を伴う路上工事

※路上工事抑制日は、北海道開発局ホームページより確認すること。

https://www.hkd.mlit.go.jp/ky/kn/dou_ken/ud49g7000000nmje.html

（３）事業者は、工事着手前（準備期間内）に「工程関係」にある制約条件及び設計図書等を踏まえた工事工程表（クリティカルパスを含む）を作成し、函館開発建設部と共有することとし、工程に影響する事項がある場合は、その事項の処理対応者（「函館開発建設部」又は「事業者」）を明確にすること。

施工中に工事工程表のクリティカルパスに変更が生じた場合は、適切に函館開発建設部と事業者間で共有することとし、事業者は工程の変更理由が以下の１）～５）に示すような事業者の責によらない場合は、工期の延期が可能となる場合があるので協議すること。

１）函館開発建設部と事業者間で協議した工事工程の条件に変更が生じた場合

２）著しい悪天候や気象状況により「天候等による作業不能日」が工程（官積算）で見込んでいる日数から著しく乖離し、かつ、作業を休止せざるを得なかった場合

３）工事中止や工事一部中止により全体工程に影響が生じた場合

４）資機材や労働需要のひっ迫により、全体工程に影響が生じた場合

５）その他特別な事情により全体工程に影響が生じた場合

なお、工事工程の共有を円滑に実施するために、共有に当たっては原則、情報共有システム（ＡＳＰ）の機能を活用するものとする。

また、事業者が作成した工事工程については、成果物として電子データで納品を受けるものとする。

２２．新技術活用の促進（施工者選定型）

本事業は、施工者が原則１技術以上の新技術を選定したうえで活用を図る新技術活

用工事である。

本事業において、新技術の活用「新技術の定義」３．対象とする新技術に示す１）～４）の技術が選定されていない場合、事業者は施工に先立ち、当該工事内容について十分把握の上、新技術を原則一つ以上選定し、函館開発建設部の承諾を得た上で活用するものとし、活用する新技術の名称及び内容等を施工計画書に記載するものとする。活用する新技術がNETIS登録技術の場合は新技術活用計画書も提出するものとする。

事業者は、選定した新技術が新技術の活用「新技術の定義」３．対象とする新技術に示す１）～４）のいずれの新技術であるか確認できるよう、施工計画書に記載する。

当該技術については、設計図書等で定められた事項に係る部分でない場合は設計変更の対象としない。

事業者は、試行現場照会中の技術を活用する場合において当該技術の施工にあたりNETIS申請者が実施する「試行調査」に協力するものとする。なお、試行調査に係る費用はNETIS申請者が負担する。

試行現場照会中の技術を活用する場合、当該工事の実施箇所において標準的に使用される技術の施工費相当額を超える費用については、試行調査に係る費用とみなし、NETIS申請者の負担とする。

事業者は、活用する新技術が情報種別記号「－ＶＥ」以外のNETIS 登録技術の場合は、当該技術の施工にあたり「新技術活用効果調査」を行うものとする。なお、活用結果は、「新技術情報提供システム（NETIS）」より作成し、函館開発建設部に提出するものとする。

事業者は、本工事によって知り得た当該技術に係わる情報は、函館開発建設部の許可なく公表してはならない。

新技術活用の促進　「新技術の定義」

１．本工事は、新技術活用の促進を図ることを目的とした、新技術活用工事である。

２．新技術の定義

新技術活用の原則義務化における新技術の定義は以下による。

①技術の成立性が技術を開発した民間事業者等により実験等の方法で確認されている技術

②公共工事等において実用段階に達している技術

③当該技術の適用範囲において従来技術に比べて活用の効果が同程度以上の技術又は同程度以上と見込まれる技術

④実用段階に達していない技術又は要素技術など研究開発段階にある技術であって国により導入促進を図る技術

３．対象とする新技術

新技術活用の原則義務化の対象とする新技術は以下のとおりとする。

１）　新技術情報提供システム（NETIS）登録技術

URL：https://www.netis.mlit.go.jp

２） テーマ設定型（技術公募）の技術比較表に掲載されている技術

３） 新技術導入促進（Ⅱ）型により活用する技術

４） 新技術のニーズ・シーズマッチングにより現場実証し、従来技術と同等以上と確認できた技術

なお、NETIS 掲載期間終了技術は対象外とする。

２３． 生産性向上チャレンジ工事の試行について

本事業は、事業者の発案による施工手順の工夫等の創意工夫による生産性向上の取組を推進する「生産性向上チャレンジ」の試行対象工事である。

事業契約後、事業者は、当該工事において、省人化等の生産性向上に資する取組を実施することができる。

本取組を実施する場合は、施工計画書に「生産性向上チャレンジ工事」の項目を設け、①取組の内容、②期待される効果等を明記するものとし、完成検査までに実施内容及び効果を報告するものとする。また、期待される効果等については、人員削減や作業時間削減等の定量的な効果を記載できる場合は記載することとする。

本試行に係る費用については、原則、事業者負担によるものとする。

２４． 北海道インフラ分野のＡＩ活用試行工事について

本事業は、事業者の発案によるインフラ分野のＡＩ活用に資する取組を推進する「北海道インフラ分野のＡＩ活用」試行対象工事である。

事業契約後、事業者は、当該工事において、インフラ分野のＡＩ活用に資する取組を発案し実施することができる。

本取組を実施する場合は、施工計画書に「インフラ分野のＡＩ活用」の項目を設け、①取組の内容、②期待される効果等を明記するものとし、完成検査までに実施内容及び効果を報告するものとする。また、期待される効果等については、定量的な効果を記載できる場合は記載することとする。

本試行に係る費用については、原則、事業者負担によるものとする。

２５． 環境家計簿について

建設現場における生産性向上の取組によるＣＯ２削減活動の促進や、ＣＯ２排出削減量の「見える化」による事業者・函館開発建設部のＣＯ２削減意識の向上を図るための取組である「環境家計簿」については、平成21年度から令和元年度までの取組によるデータの蓄積、取組事例の整理により、取組の目的は概ね達成したものと考え、各工事への調査の依頼は当面行わないこととする。

なお、ＣＯ２削減を各工事現場において積極的に取り組む方針に変わりはないため、引き続き建設現場におけるＣＯ２削減事例集や環境家計簿の調査票様式は下記ホーム

ページにて紹介しているので参照されたい。

また、工事においてＣＯ２削減に繋がる新たな取組を行った場合は、監督職員へ報告されたい。

【環境家計簿のページ】

https://www.hkd.mlit.go.jp/ky/jg/gijyutu/ud49g70000008rna.html

２６．建設現場の遠隔臨場について

（１）建設現場における遠隔臨場の実施

「建設現場における遠隔臨場の実施」は、事業者における「段階確認に伴う手待ち時間の削減や確認書類の簡素化」や函館開発建設部における「現場臨場の削減による効率的な時間の活用」を目指し、動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ等）とＷｅｂ会議システム等を介して「段階確認」、「材料確認」と「立会」の遠隔臨場を行うものである。なお、遠隔臨場は『建設現場の遠隔臨場に関する実施要領（案)』の内容に従い実施する。ただし、発注規模が小さく、遠隔臨場の設備が準備できない等がある場合には、監督職員と協議の上、運用を決定することとする。

『建設現場の遠隔臨場に関する実施要領（案)』については、以下のとおり読み替えるものとする。

・土木工事共通仕様書　→電気通信工事仕様書
・第３編 土木工事共通編 第１章 総則
　→第３編 電気通信設備工事共通編 第１章 総則
・3-1-1-4 監督職員による確認及び立会等
　→1-1-4 監督職員による検査（確認を含む）及び立会等
・第２編 材料編 第１章 一般事項　→第２編 器具及び材料編 第１章 一般事項
・第２節 工事材料の品質　→第２節 器材の品質
・1-1-1-2 用語の定義　→1-1-2 用語の定義

（２）遠隔臨場を適用する工種、確認項目

現場条件により遠隔臨場の適用性が一致しない場合も想定されることから、現場での適用・不適用については、函館開発建設部と事業者間にて協議の上、適用する工種・確認項目を選定することとする。事業者は適用する工種、確認項目に関する協議資料作成に当たり、『建設現場における遠隔臨場に関する実施要領（案)』別表１～３及び電気通信工事仕様書 表3-1-1段階確認一覧表を参考とする。

（３）実施内容

１）段階確認・材料確認、立会での確認

事業者が動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ等）により撮影した映像及び音声をＷｅｂ会議システム等を介して「段階確認」、「材料確認」と「立会」を行

うものである。

２）機器の準備

遠隔臨場に要する動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ等）やＷｅｂ会議システム等は事業者が手配、設置するものとする。これによらない場合は函館開発建設部と協議し、決定するものとする。

３）遠隔臨場を中断した場合の対応

電波状況等により遠隔臨場が中断された場合の対応について、事前に函館開発建設部と事業者間で協議を行う。対応方法に関しては、確認箇所を画像・映像で記録したものをメール等の代替手段で共有し、函館開発建設部は机上確認することも可能とする。

４）効果の検証

遠隔臨場を通じた効果の検証及び課題の抽出に関するアンケート調査に協力するものとする。詳細は、函館開発建設部の指示による。

５）費用

試行に係る費用については、技術管理費に積み上げ計上する。なお、詳細については、最新の遠隔臨場に関する事務連絡等を参照すること。

６）不正行為

遠隔臨場において故意に不良箇所を撮影しない等の不正行為等を行った場合は、『建設業者の不正行為等に対する監督処分の基準（最終改正 令和７年12月12日国不建第121号）』等に従い、監督処分を実施する場合がある。

２７．遠隔臨場による工事検査の実施について

（１）遠隔臨場による工事検査の実施

「遠隔臨場による工事検査」は、事業者における「工事検査に伴う移動時間の削減や工事関係書類の簡素化」や函館開発建設部における「現場実地（現場臨場）の削減による効率的な時間の活用」等を目指し、動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ、360度カメラ等）とＷｅｂ会議システム等を介して工事実施状況、出来形、品質と出来ばえの各検査項目を遠隔で行うものである。

なお、遠隔臨場による工事検査は、『遠隔臨場による工事検査に関する実施要領(案)』の内容に従い実施する。

『遠隔臨場による工事検査に関する実施要領（案)』については、以下のとおり読み替えるものとする。

・土木工事共通仕様書　　→電気通信工事仕様書

（２）遠隔臨場による工事検査の対象

遠隔臨場による工事検査は、完工確認検査、既済部分検査における、工事実施状況、出来形、品質、出来ばえの各検査項目を対象とし、以下の表に示す。また、全ての検査を対象とするが、現場条件や、検査項目の適応性を踏まえ、従来

方法（対面書類検査、現場実地検査）を選択することも可能である。

凡例 ○：遠隔臨場による工事検査の対象

	工事実施状況	出来形		品質		出来ばえ	
	書類	書類	実地	書類	実地	書類	実地
完成検査	○	○	○	○	○	○	○
中間技術検査	○	○	○	○	○	○	○
既済部分検査	○	○	○	○	○	○	○
完済部分検査	○	○	○	○	○	○	○

（3）遠隔臨場による工事検査を適用する検査項目

現場条件により遠隔臨場による工事検査の適応性が一致しない場合も想定されることから、検査項目での適用・不適用については、監督職員が検査職員と調整・決定し、事業者に遠隔臨場による工事検査を適用する検査項目を連絡する。遠隔臨場による工事検査を適用する検査項目については、『遠隔臨場による工事検査に関する実施要領（案)』「7.3 検査項目の適応性」を踏まえ判断する。

（4）実施内容

1）技術検査、工事検査での実施

事業者が動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ、360度カメラ等）により取得した映像及び音声をＷｅｂ会議システム等を介して工事実施状況、出来形、品質と出来ばえの各検査を実施するものである。

2）機器の準備

遠隔臨場による工事検査に要する動画撮影用のカメラ（ウェアラブルカメラ、360度カメラ等）やｗｅｂ会議システム等は事業者が手配、設置するものとする。これによらない場合は監督職員と協議し決定するものとする。

3）遠隔臨場による工事検査を中断した場合の対応

電波状況等により遠隔臨場による工事検査が中断された場合の対応について、事前に函館開発建設部と事業者間で予備日を取り決めて検査日を連絡する。

4）効果の検証

遠隔臨場による工事検査を通じた効果の検証及び課題の抽出に関するアンケート調査に協力するものとする。詳細は、監督職員の指示による。

5）費用

遠隔臨場による工事検査に係る費用については、函館開発建設部と事業者間の協議を踏まえ、技術管理費に積上げ計上する。なお、監督業務で遠隔臨場を実施する工事については、遠隔検査を行うために追加で要する費用が生じた場合に監督職員と協議するものとする。

6）不正行為

遠隔臨場による工事検査において故意に不良箇所を撮影しない等の不正行為等を行った場合は、『建設業者の不正行為等に対する監督処分の基準（最終改正 令和７年12月12日国不建第121号）』等に従い、監督処分を実施する場合がある。

２８．工事実績情報システム（コリンズ）の登録について

（１）登録内容の確認について

電気通信工事仕様書1-1-6「コリンズ（ＣＯＲＩＮＳ）への登録」に定める「登録のための確認のお願い」及び「登録内容確認書」については、以下のとおり対応する。

１）事業者は、「登録のための確認のお願い」の作成後、コリンズ上で「メール送信による提出」を選択する。

２）事業者は、１）によりメール送信された「登録のための確認のお願い」について函館開発建設部から確認を受ける。

３）「登録内容確認書」については、コリンズから函館開発建設部にメール送信されるため、事業者による提示は必要ないものとする。

（２）位置情報の入力について

電気通信工事仕様書1-1-6「コリンズ（ＣＯＲＩＮＳ）への登録」に定める「登録のための確認のお願い」を作成するに当たり、位置情報については以下のとおりとし、工事場所及び座標(緯度、経度)を記載するものとする。なお、座標は、世界測地系（JGD2011）に準拠する。

起点：北海道函館市若松町　緯度41° 46′ 21.7424″ 経度140° 43′ 41.0589″

終点：北海道山越郡長万部町

緯度42° 37′ 45.5505″ 経度140° 18′ 49.9868″

（３）コリンズへの工事概要の入力

電気通信工事仕様書1-1-6「コリンズ（ＣＯＲＩＮＳ）への登録」に定める「登録のための確認のお願い」を作成するに当たり、工事概要について必須登録とし、記載例を参考にすること。

記載例）

本業務は、函館開発建設部管内における、道路照明設備設置工事である。

主な工種は道路照明設備設置工であり、ＬＥＤ照明器具●台を予定している。

（４）コリンズへの設計業務名及びテクリス番号入力

電気通信工事仕様書1-1-6「コリンズ（ＣＯＲＩＮＳ）への登録」に定める「登録のための確認のお願い」を作成するに当たり、設計業務が完了している場合は設計業務名及びテクリス番号を登録すること。設計業務及びテクリス番号については以下のとおりとする。

コリンズへ登録する業務名及びテクリス番号

業務名	テクリス番号
Ｈ２５函館道路事務所管内 トンネル照明設備更新設計業務	4016395394
Ｈ２５江差道路事務所管内 トンネル照明設備更新設計業務	4016376682
Ｈ２５国道２２９号　せたな町　茂津多トンネル外照明設備更新設計業務	4017010105
Ｒ４函館開発建設部管内　トンネル照明設備外設計業務	4049998889
Ｒ５函館開発建設部管内　トンネル照明設備外設計業務	4052966384

２９．各種手続きについて

（1）事業者は、電力会社が定める申請書を作成し、函館開発建設部の確認を受けたうえで電力会社に提出すること。

電気料金の契約解除についても同様とする。

（2）事業者は、河川協議に必要となる図面等資料を作成すること。

（3）事業者は、鉄道会社等協議に必要となる図面等資料を作成すること。

３０．地域外（遠隔地）からの労働者確保に要する費用の積算について

（1）本事業は、「共通仮設費（率分）のうち営繕費」及び「現場管理費のうち労務管理費」の下記に示す費用（以下「実績変更対象費」という。）について、工事実施に当たって不足する技術者や技能者を広域的に確保せざるを得ない場合も考えられることから、契約締結後、労働者確保に要する方策に変更が生じ、土木工事標準積算基準書の金額相当では適正な工事の実施が困難になった場合は、実績変更対象費の支出実績を踏まえて最終精算変更時点で設計変更する試行工事である。

営　繕　費：労働者送迎費、宿泊費、借上費（宿泊費、借上費については労働者確保に係るものに限る。）

労務管理費：募集及び解散に要する費用、賃金以外の食事、通勤等に要する費用

（2）事業者から請負代金内訳書の提出があった後、函館開発建設部は工事費構成書にて共通仮設費及び現場管理費に対する実績変更対象費の割合を提示するものとする。

（3）事業者は、当初契約締結後の単価合意を行う際に、前項で示された割合を参考にして実績変更対象費に係る費用の内訳を記載した実施計画書（様式１）を作成し、函館開発建設部に提出するものとする。

（4）最終精算変更時点において、実績変更対象費の支出実績を踏まえて設計変更する場合は、変更実績実施計画書（様式２）及び実績変更対象費に実際に支払った全ての証明書類（領収書、領収書の出ないものは金額の適切性を証明する金額計算書など。）を函館開発建設部に提出し、設計変更の内容について協議するものとする。

（5）事業者の責めによる工事工程の遅れ等事業者の責めに帰すべき事由による増加費用については、設計変更の対象としない。

（6）実績変更対象費の支出実績を踏まえて設計変更する場合、共通仮設費率分は、土木工事標準積算基準書に基づく算出額から実施計画書（様式１）に記載された共通

仮設費率分の合計額を差し引いた後、証明書類において確認された費用を加算して算出する。また、現場管理費は、土木工事標準積算基準書に基づく算出額から実施計画書（様式１）に記載された現場管理費の合計額を差し引いた後、証明書類において確認された費用を加算して算出する。

なお、全ての証明書類の提出がない場合であっても、提出された証明書類をもって金額の変更を行うものとする。

（７）事業者から提出された資料に虚偽の申告があった場合については、法的措置及び指名停止等の措置を行う場合がある。

（８）疑義が生じた場合は、函館開発建設部と協議するものとする。

３１．主要建設資材の入手状況

（１）本事業に使用する主要建設資材（電気通信機器及び資材）について、不測の事態等による入手時期の遅延に伴い工期変更の必要が生じる場合には函館開発建設部と協議することができる。

なお、半導体不足の影響等の不測の事態による機器等の納期遅延は特段の事情が無い限り、事業者の責によらない事由として取り扱うものとする。

３２．オンライン電子納品（工事）について

（１）本事業は、「オンライン電子納品実施要領」に基づき、オンライン電子納品を行うものとする。

オンライン電子納品は、函館開発建設部が用意した電子納品保管管理サーバーへのオンラインによる電子納品を原則とする。

オンラインによる納品が実施出来ない場合は、函館開発建設部と協議の上、電子媒体に格納するものとする。

３３．直轄土木工事における賃金・労働時間等の実態調査（試行）（受注者希望方式）

（１）本事業は、事業者の協力の下、賃金・労働時間・労務費（以下「賃金・労働時間等」という。）の実態を調査する試行工事である。

（２）事業者は、契約締結後、賃金・労働時間等の実態調査に協力する意向がある場合には、実態調査に協力する工種・種別・細別（以下「工種等」という。）を函館開発建設部へ報告するものとする。

（３）函館開発建設部は、（２）の報告を受けた工種等を調査対象に選定するとともに、調査対象工種等の施工が完了した後、事業者は、別途函館開発建設部より通知される実態調査要領に基づき資料を提出するものとする。

（４）函館開発建設部は、提出された資料をもとに賃金・労働時間等の実施率・達成率を算出後、積算上の作業時間を示した資料を提出するとともに、賃金・労働時間等の実施率・達成率を工事完成検査後に事業者、下請業者（注文者）、下請業者（使用者）に通知するものとする。

３４．工事現場における説明性の向上

事業者は、事業名、事業内容・効果、工事名、工事内容、連絡先を明記した工事説明書を作成し、近隣住民から事業内容等を求められた場合は、工事の安全確保に支障のない範囲において、当該工事説明書を配布する等、工事現場の説明性の向上を図るものとする。

また、事業者は、工事現場作業員に対し、工事内容及び事業目的・効果を周知するものとする。

３５．デジタル工事写真の小黒板情報電子化について

デジタル工事写真の小黒板情報電子化は、函館開発建設部と事業者双方の業務効率化を目的に、被写体画像の撮影と同時に工事写真における小黒板の記載情報の電子的記入及び、工事写真の信憑性確認を行うことにより、現場撮影の省力化、写真整理の効率化、工事写真の改ざん防止を図るものである。

本事業では、以下の（１）から（４）の全てを実施することとする。

（１）対象機器の導入

事業者は、デジタル工事写真の小黒板情報電子化の導入に必要な機器・ソフトウェア等（以下「使用機器」と称する。）については、電気通信設備工事写真管理基準（案）（令和８年３月）「2-2撮影方法」に示す項目の電子的記入ができること、かつ信憑性確認（改ざん検知機能）を有するものを使用することとする。なお、信憑性確認（改ざん検知機能）は、「電子政府における調達のために参照すべき暗号のリスト(ＣＲＹＰＴＲＥＣ暗号リスト)」
<https://www.cryptrec.go.jp/list.html>に記載している技術を使用していること。また、事業者は函館開発建設部に対し、工事着手前に、本事業での使用機器について提示するものとする。

なお、使用機器の事例を以下に示す。

【使用機器の事例】

デジタル工事写真の小黒板情報電子化対応ソフトウェア
（一社）施工管理ソフトウェア産業協会
<https://www.jcomsia.org/kokuban>

※ここでは使用機器の事例を示したものであり、この使用機器の事例からの選定に限定するものではない。

（２）デジタル工事写真における小黒板情報の電子的記入

事業者は、（１）の使用機器を用いてデジタル工事写真を撮影する場合は、被写体と小黒板情報を電子画像として同時に記録してもよい。小黒板情報の電子的記入を行う項目は、電気通信設備工事写真管理基準（案）（令和８年３月）「2-2撮影方法」による。ただし、対象工事において、高温多湿、粉じん等の現場条件

の影響により、対象機器の使用が困難な工種については、使用機器の利用を限定するものではない。

（３）小黒板情報の電子的記入の取扱い

本事業の工事写真の取扱いは、電気通信設備工事写真管理基準（案）（令和８年３月）及びデジタル写真管理情報基準(令和５年３月)に準ずるが、（２）に示す小黒板情報の電子的記入については、電気通信設備工事写真管理基準（案）（令和８年３月）「2-5写真編集等」及びデジタル写真管理情報基準(令和５年３月)「6.写真編集等」で規定されている写真編集には該当しない。

（４）小黒板情報の電子的記入を行った写真の納品

事業者は、（２）に示す小黒板情報の電子的記入を行った写真（以下「小黒板情報電子化写真」と称する。）を、工事完成時に函館開発建設部へ納品するものとする。

なお、納品時に、事業者は改ざん検知機能（信憑性チェックツール）を搭載した写真管理ソフトウェアや工事写真ビューアソフトを用いて、小黒板情報電子化写真の信憑性確認を行い、その結果を併せて函館開発建設部へ提出するものとし、提出された信憑性確認の結果を、函館開発建設部が確認することがある。また、下記のチェックツールを使用して信憑性確認を行い、結果を出力したものでもよい。

ただし、デジタル工事写真の小黒板情報電子化を実施しない工事写真がある場合は、工事契約後、函館開発建設部の承諾を得ること。

【チェックツールの事例】

信憑性チェックツール　（一社）施工管理ソフトウェア産業協会
<https://www.jcomsia.org/kokuban>

※ここでは使用機器の事例を示したものであり、この使用機器の事例からの選定に限定するものではない。

３６．溶融亜鉛めっきに関するＪＩＳ規格の読み替えについて

（１）溶融亜鉛めっきに関するＪＩＳ規格の改正に伴う読み替えについて

溶融亜鉛めっきに関するＪＩＳ規格（JIS H8641及びJIS H 0401）の改正に伴い、図面・仕様書等について以下のとおり読み替えるものとする。

溶融亜鉛めっきの規格の表記

旧規格	新規格
HDZ A	HDZT 35
HDZ B	HDZT 42
HDZ 35	HDZT 49
HDZ 40	HDZT 56

HDZ 45	HDZT 63
HDZ 50	HDZT 70
HDZ 55	HDZT 77

３７．情報セキュリティ対策について

（１）情報セキュリティを確保するための体制の整備

事業者は当該業務の実施において情報セキュリティを確保するための体制（以下「実施体制」という。）を整備し、函館開発建設部に報告する。

（２）取り扱う情報の機密保持

事業者は、本事業の実施のために函館開発建設部から提供する情報（ＣＤ等の記録媒体を含む。）その他当該工事の実施において知り得た情報（以下「情報」という。）については、その秘密を保持し、以下の定めに従い取り扱うこととする。

・情報は、工事遂行の目的以外には使用しない。
・情報は、実施体制に定められた者以外には秘密とする。
・情報は、函館開発建設部が指定した場所（業務履行場所）から持ち出してはならない。
・情報は、工事終了時に函館開発建設部に返却するか、事業者の責任において消去又は破棄してその旨を書面で報告する。

（３）情報セキュリティが侵害された場合の対処

事業者は、本事業の遂行において情報セキュリティ対策が侵害され又はそのおそれがある場合には、速やかに函館開発建設部に報告し、その指示に従わなければならない。

本件報告の事象は以下の内容を含む。

・事業者に提供し、又は事業者によるアクセスを認める函館開発建設部の情報の外部漏えい及び目的外使用
・事業者の者による函館開発建設部のその他の情報へのアクセス
・外部の者による不正アクセス、不正プログラム感染等を起因とする情報漏えい、サービス停止又は情報の改ざん

（４）情報セキュリティ対策の履行状況の確認

函館開発建設部は、本事業の遂行における情報セキュリティ対策の履行状況を確認するため、事業者に対して報告を求める場合がある。

（５）情報セキュリティ対策が不十分な場合の対処

本事業の遂行において、事業者における情報セキュリティ対策の履行が不十分である可能性を函館開発建設部が認める場合には、事業者の責任者は函館開発建設部の求めに応じ協議を行い、両者合意した対応をとる。

第２　道路照明施設設計業務

１．総則

（１）業務概要

本業務は、別紙２「道路照明施設一覧」に示すトンネル照明の詳細設計及び既存詳細設計に対する修正設計を行うものである。

（２）一般事項

１）貸与資料

本業務における貸与資料（過年度業務成果品及び過年度工事完成図書に限る）の貸与は「貸与資料ダウンロードシステム」を利用する。利用に当たっては、別途函館開発建設部から通知するＩＤ及びパスワードによりログインし、利用登録を行うものとする。なお、「貸与資料ダウンロードシステム」の利用が困難な場合は、函館開発建設部と事業者間の協議により電子媒体、紙媒体で貸与する。

２）安全等の確保

①本業務における共通仕様書第１編第1132条第２項に規定する緊密な連絡を取る関係者及び関係機関は以下のとおりとし、本業務実施中の安全確保に努めるものとする。

ア 函館中央警察署
イ 函館西警察署
ウ 松前警察署
エ 江差警察署
オ 森警察署
カ 八雲警察署
キ せたな警察署

②現場における調査の履行については、「道路工事保安施設設置基準」等に基づき適切な交通管理を行うものとする。

ただし、これにより難い場合は函館開発建設部と協議するものとする。

③業務履行期間中に配置した場合は以下に記載する交通誘導警備員の配置条件を函館開発建設部と以下を協議するものとする。

ア 配置場所
イ 編成人数
ウ 編成の内訳：交通誘導警備員Ａ、Ｂ
エ 交代要員の有無：無

なお、交通誘導警備員は原則として警備業法に定める警備員であって、専門的な知識・技能を有するものとする。

３）再委託

①共通仕様書第１編第1128条第１項で示す「主たる部分」は、本業務においては、下記に示すものとする。

ア計画準備

業務仕様書事項の確認、業務計画書の作成、業務実施方針の決定

イ仕様・工法

仕様・工法の検討、決定に関する技術的判断

ウ設計協議

エ報告書作成

報告書作成方針の決定に関する技術的な判断、報告書原稿作成

４）歩掛実態調査

本業務は歩掛実態調査の対象業務になることがある。その場合、函館開発建設部より別途指示するとともに、調査費用は設計変更の対象とする。

（３）照査の実施

１）基本事項の照査

本業務における基本事項の照査は、「詳細設計照査要領（案）」に基づき実施するものとする。また、同要領に基づき作成した資料は、共通仕様書第１編第1108条第２項（６）に規定する照査報告書に含めて提出するものとする。

２）業務の節目

共通仕様書第１編第1108条第２項（４）でいう業務の節目は下記のとおりとする。

①業務計画書作成時

②基本条件の設定時

③細部条件及び構造細目の決定時

④設計計算書、設計図、数量計算書及び施工計画書等の作成時

⑤その他、照査計画書作成時において函館開発建設部が指示した時

（４）提出書類

１）成果物一覧

業務完了時には業務完了報告書の提出と同時に、提出を求められた成果物等を別紙６「成果物一覧表」に記載するとともに、本業務に携わった管理技術者・照査技術者の氏名と担当技術者の氏名を記載し、提出するものとする。

（５）打合せ等

１）打合せ

①打合せ場所

打合せ場所は函館開発建設部とする。

②業務の区切り及び打合せ回数

共通仕様書第１編第1111条第２項に規定する「業務の区切り」は、以下のとおりとし、打合せ回数は、設計業務等着手時を含めて５回以上とする。

１）業務等着手時　　２）現地踏査終了時　　３）設計検討方針決定時

４）報告書（案）作成時　５）業務完了時

２）業務確認会議の開催について

①業務確認会議とは、函館開発建設部及び事業者が集まり、次の事項について確認を行う会議を開催するものである。

ア設計条件・前提条件

イ施工計画の妥当性

ウスケジュール

エ設計変更内容

オその他：事業間連携、資材選定チェック、コスト縮減、環境対策等の促進等

②会議開催については、業務着手時の打合せに行うことを原則とし、開催時期の変更、開催回数の追加が必要な場合は、函館開発建設部と協議するものとする。

③業務確認会議において確認した事項については、打合せ記録簿に記録し、相互に確認するものとする。

３）合同現地踏査

函館開発建設部及び事業者合同での現地踏査を希望する場合は、函館開発建設部と協議するものとする。合同現地踏査において確認した事項については、打合せ記録簿に記録し、函館開発建設部と事業者間で相互に確認するものとする。

４）照査技術者による報告

照査技術者は、成果物納入時に立ち会いのうえ、照査内容について函館開発建設部に報告するものとする。

５）テレビ会議

①本業務は打ち合わせ時におけるテレビ会議等の対象業務である。

②テレビ会議等の実施の可否については、業務着手時に函館開発建設部と十分協議すること。

③テレビ会議等の実施に当たっては、実施手法、実施回数、打ち合わせ事項等を函館開発建設部と事業者間で相互に確認した上で、打合せ記録簿等に記録すものとする。

④テレビ会議等の実施により、打ち合わせに伴う旅費交通費の変更が必要な場合については、実態に応じて精算変更する。

（６）業務計画書

１）業務計画書

事業者は、業務計画書作成時に、共通仕様書第１編第1112条第２項の定めのほか下記を記載する。

①安全管理

本業務において、現地作業を行う場合は安全管理について記載すること。

②業務工程表

本業務において提出する業務工程表は、業務計画において示した主要業務（パス）を明確に示したネットワーク工程表にて提出するものとする。なお、やむを得ずバーチャート工程表とする場合においても、業務におけるクリティカルパスをチャート

上に明示すること。

③配置技術者

業務組織計画に配置技術者の立場・役割を明確に記載するものとする。なお、変更業務計画書において、業務組織計画を変更する際も同様とする。

④保険加入

事業者は、共通仕様書第１編第1139条に示されている保険に加入している旨（以下の例を参照）を業務計画書に明示すること。ただし、函館開発建設部からの請求があった場合は、保険加入を証明する書類を提示しなければならない。

（例）設計業務等共通仕様書第１編第1139条保険加入の義務に基づき、雇用者等を被保険者とする保険に加入しています。

（７）成果物の提出

１）電子納品

①本業務は、電子納品対象業務とする。電子納品とは、「調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子成果物として納品すること」をいう。ここでいう電子成果物とは、「土木設計業務等の電子納品要領【電気通信設備編】:（以下「要領」という。）」に基づいて作成した電子データを指す。

②本業務の成果品の納品は「オンライン電子納品実施要領　業務編」に基づきオンライン電子納品を行うものとする。オンライン電子納品は、函館開発建設部が用意した電子納品保管管理システムへのオンラインによる納品を原則とする。オンラインによる納品が実施できない場合は、函館開発建設部と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

なお、電子納品の運用に当たっては、「電子納品運用ガイドライン【電気通信設備編】」、「北海道開発局における電子納品に関する手引き【業務編】」、「ＣＡＤ製図基準に関する運用ガイドライン(案)」、「ＣＡＤ製図基準【電気通信設備編】」を参考とするものとする。

③成果物の提出の際は、電子納品チェックシステムによるチェックを行い、エラーがないことを確認した後、ウイルス対策を実施したうえで提出すること。

２）表現方法

成果物における図面及び機器仕様書等においては、特定のメーカー及び機種依存とならない又は誤解を与えないよう、一般的な表現方法を用いるものとする。

ただし、本業務の目的からその機能を必要とするものについては、この限りでない。

（８）業務確認会議

１）業務確認会議

本業務は、業務確認会議又は初回打合せにおいて、別紙４「業務確認会議チェックシート（案)」を活用する試行対象業務である。

①諸条件

本業務の遂行に関わる諸条件は想定していないが、業務確認会議において必ず変

更等がないか確認すること。

②業務環境の改善の取組

本業務の履行においては、函館開発建設部と事業者間で連携して業務環境の改善に取り組むこととし、必ず初回打合せ又は業務確認会議において、別紙４「業務確認会議チェックシート（案)」を活用して、各事項の確認を行う。

２．トンネル照明施設詳細設計

（１）業務範囲

１）トンネル照明施設の新設及び既設施設の撤去を検討する。施工手順書を作成し、一般交通に影響が少なくなるよう検討する。

２）業務内容

業務内容は共通仕様書第12編第2804条トンネル照明施設詳細設計第２項によるものとし、各項目に対する特記事項は以下のとおりとする。

①設計計画

共通仕様書による

②現地踏査として次の項目を行うものとする。

・トンネル照明施設に関わる箇所を踏査する。

・トンネル坑口付近の現地状況について踏査する。

・受電点周辺の地下埋設物について

・既設受電施設及び情報ボックス等の添架物状況を確認する。

・既設事業者施設の現状及び将来計画等について、電気（通信）事業者等の確認及び打合せを行う。

・地下埋設物及び自然状況等の環境条件等を踏査し、周辺状況を把握する。

③現地調査

共通仕様書による

④設計条件の確認

共通仕様書による

⑤トンネル照明施設設計

トンネル照明施設更新で低圧受電施設設計を含む場合

・既設設備が高圧受電の場合は、LED化による低圧受電化を検討する。

・既設設備が低圧受電の場合は、低圧受電盤の更新または改修を検討する。

⑥設計図

共通仕様書による

⑦関連機関との協議資料の作成

履行期間内において、次の協議用資料を作成するものとする。

ア電力会社協議用資料（契約電力変更）

⑧数量計算

共通仕様書による

⑨照査

本業務の詳細設計における基本事項の照査は、電気通信施設詳細設計照査要領（案）（国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室）照明施設詳細設計照査要領により実施するものとする。

⑩報告書作成

共通仕様書による

⑪概算費用

共通仕様書第１編第1211条設計業務の成果（５）に準じて概算工事費を算定するものとする。

３）貸与資料

①共通仕様書第2804条トンネル照明施設詳細設計第３項に定める貸与資料の他、次の資料を貸与する。

ア国道台帳図

イトンネル非常警報設備完成図書

ウ工事完成図書

②貸与資料は共通仕様書第１編第1113条によるほか、資料の貸与及び返却に際しては、貸与品借用書及び貸与品返納書を函館開発建設部に提出すること。

４）成果物

この設計業務の成果物については共通仕様書第12編第2805条に記載する成果物とする。

第３　施設更新業務

１．総則

（１）業務概要

本業務は、本施設のうち未ＬＥＤ道路照明の新設ＬＥＤ道路照明への更新及び更新に伴って発生する業務（撤去品の運搬・処分、道路照明台帳の更新、電気需給契約に係る作業、所有権移転）を行うものである。

（２）一般事項

１）本事業の施工に当たっては、関連する関係諸法令及び条例等を遵守し、必要な資格等を所持している者が従事すること。

２）事業者は、本仕様書の準備期間に明示がある場合は、準備期間内に着手すること。明示が無い場合は、契約から30日以内に着手するものとする。なお、期間内に着手不可能な場合は、施工計画書に明確な理由及び着手時期を記載すること。

３）取扱説明書を含む完成図書などは日本語（カタカナを含む）で表記されているものを提出すること。

なお、文書全てが英語等の外国語表記のものについては不可とする。これは試験成績書についても同様とする。

４）事業者は、函館開発建設部の職員に対し本装置の操作方法、運用上の注意事項、点検方法及び周期、障害等の処理及びその他必要な事項について取扱説明を行うものとする。なお、これに要する費用は事業者の負担とする。

５）週間の進捗共有について

着工届提出後は、ＡＳＰのスケジュール管理機能を活用し、週間の進捗共有を行うことができる。ただし、工場製作期間のみの場合は「週」を「月」に読み替えること。

６）打ち合わせ簿について

打ち合わせ簿については、机上での打ち合わせはもちろんのこと、電話、ファクシミリ、電子メール等で協議した内容についても詳細に記録すること。

７）施工計画書

事業者は、現地調査を行った上で、施設更新業務作業着手14日前までに施工計画書を函館開発建設部に提出すること。その他必要な提出書類については、別途協議して決定する。

８）設計図書に基づいた資料等

① 事業者は、本事業業務着手後、速やかに設計図書に基づいた資料等（以下「資料等」という。）を作成し函館開発建設部に提出すること。

② 資料等に添付する機材仕様は設計図書に基づく仕様と同等以上の性能を有するものとする。

③ 資料等に添付する施工図は函館開発建設部の指示に基づき現地調査を行い作成す

るものとする。

なお、現地調査を行った結果、設計図書によりがたい場合は施工図（取付詳細図を含む）により函館開発建設部の承諾を得るものとする。

④ 事業者は、函館開発建設部への資料等の提出なしに、機材製作・据付（施工）を実施してはならない。

⑤ 事業者は、資料等に添付する機材について独自の試験・検査方法を用いる場合は、その方法を書面に表し、資料等に添付して函館開発建設部の承諾を受けること。

９）完成図書

① 工事完成後の機器等障害時の支援、保守部品の供給ならびに函館開発建設部からの技術的内容についての問い合わせ対応の各窓口について、完成図書に綴ることとする。

② 工事関係図については、施工完成図、使用機器完成図、現地及び機器試験成績書、関係機関提出書類の写しとする。

③ 函館開発建設部が維持管理上、必要と認めた書類及び作成部数について別途提出を指示する。

１０）施工体制について

① 事業者は、工事を施工するために下請契約を締結した場合は、「施工体制台帳に係る書類の提出について」（平成13年４月１日付け北開局工管第22号）に従って、施工体制台帳を作成し函館開発建設部に提出すること。

② 事業者は、１次下請けのみでなく、２次以降の下請け業者についても同様の施工体制台帳及び施工体制に関する関連書類を作成し、工事の施工体制管理に努めること。

③ 事業者は、電気通信工事仕様書「第１編1-1-11施工体制台帳　３．名札等の着用」による外、函館開発建設部の事務所、事業所及び第三者の敷地内に立ち入りする全ての作業員は立ち入りの際、工事名、工期、顔写真、所属会社名及び社印（下請けの場合は元請け会社の会社名及び社印も含む）の入った名札を着用させ施工体制の管理に努めること。

④ 事業者は、工事現場内で作業する作業員全てが元請け及び施工体制台帳に記載されている社員であることを証明する書類を現場に備えつけておくこと。

１１）本特記仕様書に記載のない事項で機能上必要なものがあった場合は、直ちに函館開発建設部と協議すること。なお、協議の内容により設計変更を行う場合がある。

１２）本事業は、函館開発建設部の指示により施工箇所・施工区間・機器仕様等が変更となる場合がある。

１３）既設公共施設との接触事故防止について

① 本工事施工に伴い既設公共施設（送電線・配電線・電話線・地下埋設ケーブル等）付近の作業が生じる場合は、「事故防止」について、工事施工前に工事箇所及びその周辺の確認を行うこと。

「ライフライン事故防止の手引き（案)」（北海道開発局のホームページにて公開）を参考にするものとする。

② 工事箇所において既設公共施設（送電線・配電線・電話線・地下埋設ケーブル等）がある場合は、関係機関と打合せを行い、その内容を打ち合わせ簿に明記すること。

１４）本業務の既済部分検査及び完工確認検査は事業者立会のもと、契約書及び付属資料、提出書類に基づいて行う。

１５）本工事施工に伴い通行規制が生じる場合は、施工開始３週間前までに通行制限内容・位置図・通行規制方法等を所定の書式に記載し、函館開発建設部に提出を行うこと。なお、書式については函館開発建設部より指示する。

１６）建設工事の技術者の専任等に係る取扱いについて

建設工事の技術者の専任等に係る取扱いについては、土木工事監督実務要覧第２編「第８ 建設工事の技術者の専任等に係る取扱いについて」に記載されているとおりである。

１７）法定外の労災保険の付保

本事業において、事業者は法定外の労災保険に付さなければならない。

（３）施工箇所が点在する工事の積算方法の適用工事

１）本事業は、施工箇所が点在する工事であり、『函館道路事務所、八雲道路事務所、江差道路事務所管内（以下「施工箇所」という。)』ごとに共通仮設費及び現場管理費を算出する「施工箇所が点在する工事の積算方法」による工事である。

２）本事業における共通仮設費の金額は、施工箇所ごとに算出した共通仮設費を合計した金額とする。また、現場管理費の金額も同様に、施工箇所ごとに算出した現場管理費を合計した金額とする。

なお、共通仮設費率及び現場管理費率の補正（施工地域による補正等）については、施工箇所ごとに設定する。

一般管理費等については、施工箇所ごとではなく、通常の積算方法により算出する。

３）本事業は、「間接工事費等諸経費動向調査」の対象工事となる場合があり、対象となった場合は別途函館開発建設部より通知される調査要領等に基づき調査票の作成を行う。

調査票は、工事終了後速やかに函館開発建設部に提出するものとする。又、調査票の聞き取り調査等を実施する場合にはこれに協力するものとし、調査票の根拠となった契約書等を提示するものとする。

（４）概略計算等

１）本事業における下記工種は、主要部分により積算されているため、設計変更において計上することがあるので、受注後速やかに函館開発建設部と協議を行うこと。

工　　種	未計上部分	摘　　要
トンネル照明設備設置工	非常駐車帯予告灯、非常駐車帯表示灯、市町村界表示灯	材料費及び取付労務費

2）本事業においては、設計図書の訂正又は変更のための資料作成について、函館開発建設部との協議により事業者が行うことがある。その場合、必要な費用については設計変更で計上するものとする。

3）関係各機関との協議が必要となった場合、必要書類の作成及び協議については事業者が責任を持って行うこととする。

必要書類作成の費用については、函館開発建設部との協議により設計変更で計上する場合がある。

4）工事期間中は、準備作業（調査・測量作業等）を含めて有能な交通誘導警備員を配置し、現場内における安全確保につとめなければならない。なお、必要となる交通誘導警備員の人数については、作業形態に応じた配置計画等とともに、あらかじめ函館開発建設部と協議すること。

5）通学路に係る工事（通学路における作業のほか、運搬経路としての使用など）においては、通学児童への安全を十分に配慮するとともに、安全対策等について施工計画書に明記するものとする。また、学校や町内会等への周知については、函館開発建設部と協議すること。

6）積上げ安全費については、現場実態状況、施工時期又は第三者協議に応じて設計変更する場合がある。

7）その他（受注工事において特に明示すべき項目）

電源切替時における仮設電源の費用については、函館開発建設部との協議により設計変更で計上する場合がある。

（5）関係機関・自治体等近接協議に係わる条件等がある。

関係自治体・機関	関連工種	条件	その他
経済産業省		自家用電気工作物に関わる申請	
電力会社		電力受電に関する事項	

（6）リアルタイム路上工事情報提供に関する入力作業

本事項は、路上工事の内、車線規制が生じる道路・電気通信工事及び点検業務に適用する。なお、路面清掃や一般除雪作業等の移動作業を伴う工事については適用しないものとする。

1）路上工事情報（電子ファイル）の提出と日々工事規制情報の入力作業

①路上工事情報（電子ファイル）の提出

事業者は「路上工事情報　規制予定データ作成マニュアル　工事受注者向け（デー

タ作成編)」にもとづき、函館開発建設部から貸与、又は③マニュアル等関連資料サイトからダウンロードする路上工事情報（電子ファイル）に、必要事項（工事名称、規制開始予定日時等）を入力し、以下のチェックサイトによりデータをチェックした後、函館開発建設部へ電子メールにより提出するものとする。

＜ホームページアドレス＞

https://road-web.hdb.hkd.mlit.go.jp/check/

（なお、ユーザー名及びパスワードは函館開発建設部に確認するものとする。）

②日々の路上工事情報入力作業

事業者は、「路上工事情報　リアルタイム提供マニュアル　工事受注者向け（日々入力編)」にもとづき、日々の工事規制の開始、開始時刻変更、中止、規制解除などを携帯電話のＷｅｂブラウザ機能等を利用して、速やかに入力作業を行うものとする。

③マニュアル等関連資料サイト

リアルタイム路上工事情報提供に関わるマニュアル等については、上記①のホームページアドレスから必要な資料をダウンロードし利用すること。

（７）耐震対策・落下防止対策について

１）電気通信工事仕様書第３編第３章「設備の耐震基準」及び第４章「共通設備工」を基に、耐震対策及び各種設備等の落下防止対策を行うものとし、施工方法を施工計画書に記載すること。

２）アンカーボルト、取付ボルト、ワイヤーロープ等について、函館開発建設部が示す強度検討資料の照査結果とともに、選定理由、適用基準、耐震強度及び落下防止強度の算定に要する諸条件等を記載した書面を施工前に提出すること。

３）アンカーボルトについては、削孔、清掃等の作業手順及び削孔深さ、締め付けトルクの管理方法を記載した書面を提出すること。

（８）機器仕様書

１）トンネル照明施設の仕様

①適用規程

本施設の製作に当たっては、本特記仕様書によるほか次によるものとする。

ア　トンネル照明用自動調光装置　道路・トンネル照明器材仕様書（平成30年版）別紙７

（９）交通誘導警備員の配置

工事期間中は、準備作業（調査・測量作業等）を含めて有能な交通誘導警備員を配置し、現場内における安全確保に努めなければならない。なお、必要となる交通誘導警備員の人数については、作業形態に応じた配置計画等とともに、あらかじめ函館開

発建設部と協議すること。

２．事前調査業務

（１）現地調査

事業者は、ＬＥＤ道路照明灯具の取替作業を円滑に実施するために取替作業に先立って、下記の内容について、現地調査するとともに函館開発建設部へ結果を報告し、函館開発建設部と協議の上で決定するものとする。事前に調査方法と安全管理等について記載した調査計画書を函館開発建設部に提出すること。

１） 別紙２「道路照明施設一覧」の内容

２） ルーバーの有無

３．ＬＥＤ道路照明灯具等の選定・調達業務

（１）適用

ＬＥＤ道路照明灯具への更新業務で使用する器具及び材料（以下「器材」という。）は、設計図書に品質規格を明示した場合を除き、共通仕様書に示す規格に適合したもの、又はこれと同等以上の品質を有するものとする。ただし、函館開発建設部が承諾した器材及び設計図書に明示されていない仮設材料については、除くものとする。なお、ＬＥＤ道路照明灯具及び資器材は新品とする。

（２）器材の品質

ＬＥＤ道路照明灯具の性能等の確認は、次の各号のとおり行うものとし、その確認結果については整理した上で函館開発建設部へ提出するものとする。

１）ＬＥＤ道路照明灯具等の仕様に関する確認

ＬＥＤ道路照明灯具等については、使用する器材が、本要求水準書及びガイドラインに規定された品質基準を満足していることを、書面により確認するものとする。なお、主な確認項目は、ガイドラインのとおりとする。

２）工事材料の品質及び確認等

ＬＥＤ道路照明灯具等については、函館開発建設部の確認を受け合格したものを使用しなければならない。

３）灯具を取り替えた際には、各種基準に基づきセルフモニタリングとして点灯試験及び照度測定を行い、各種基準を満足していることを確認の上、函館開発建設部へ報告すること。また、不点灯などの対応で取り替えた際も同様に確認すること。

（３）道路用照明器具

１）事業者は、ＬＥＤ道路照明灯具への更新業務の開始２週間前までにＬＥＤ道路照明灯具の製品仕様書を函館開発建設部に提出し、承認を受けるものとする。

２）ＬＥＤ道路照明灯具の製作に当たっては、「道路・トンネル照明器材仕様書・同解

説（一般社団法人建設電気技術協会）」、ガイドライン、「道路照明施設設置基準・同解説（公益社団法人日本道路協会）」及び「電気通信施設設計要領・同解説（電気編）（一般社団法人建設電気技術協会）」によるものとする。

3）ＬＥＤ道路照明設計の設計条件・器材の配置（設置場所）及びＬＥＤ道路照明灯具の技術仕様は、ガイドラインによるほか、別紙２「道路照明施設一覧」のとおりとする。

4）ＬＥＤ道路照明灯具

・ＬＥＤ道路照明灯具は、ＬＥＤ道路照明器具・ＬＥＤモジュール・ＬＥＤモジュール用制御装置で構成される。

・ＬＥＤ道路照明器具は、直線型ポール・アーム型ポールのどちらにも取付可能なものとし、60.5φ・48.6φのアームに取付可能なものとする。

・灯具色は、メーカー標準色とするが、環境色が必要な場合は現地調査の上で、函館開発建設部と確認の上決定すること。

5）設置するＬＥＤ道路照明灯具については、製造上の欠陥があった場合の対応リスクを減らす観点等から、複数の製造企業の製品を組み合わせることも可能とする。

４．ＬＥＤ道路照明灯具への更新業務

（１）道路照明設備設置工

1）照明灯設置の際には照明ポール建柱後、照明器具を堅固に取り付けるものとする。なお、道路・トンネル照明器材仕様書及び電気通信工事仕様書等に基づき落下防止対策を施すものとする。また、デザイン照明等については灯具のみの交換が出来ない場合もあるので、函館開発建設部と更新方法について協議を実施し、場合によりポールの交換も実施する場合がある。

2）照明器具内結線において、照明器具リード線と制御装置からの電線とを接続する端子台には接続後、絶縁材をコーキングし絶縁低下防止を図ること。

3）本業務には道路照明施設の設置・撤去、又はランプ・安定器の交換を含むので、以下の資料作成及び、函館開発建設部の確認・指示を受けること。

①電力会社が定める契約約款に基づく申請書を作成し、函館開発建設部の確認を受けたうえで電力会社に提出すること。

②申請書の控えを函館開発建設部に提出するとともに、通電時期について報告すること。

③函館開発建設部の指示により、道路照明台帳の作成・修正を行う場合がある。

4）本業務は設計図書によるほか、次の各号によるものとする。

①ＬＥＤ道路・トンネル照明導入ガイドライン（案）（平成27年３月）

②道路照明施設設置基準・同解説（令和８年２月）

③道路・トンネル照明器材仕様書（平成30年版）

5）事業者は、使用するＬＥＤ道路照明灯具について「道路・トンネル照明器材仕様書」

に規定された品質基準及び「道路照明施設設置基準・同解説」に規定された性能の確認を行うものとし、その結果について書面により函館開発建設部へ提出するものとする。

（現地の状況から測定が困難と判断される場合についても、部分的な測定により、出来る限り性能を確認することとする。）

なお、主な確認項目及び提出様式は別表１「ＬＥＤ照明灯具の確認項目（道路照明)」のとおりとする。

６）ＬＥＤ道路照明設計の設計条件は、次の各号によるものとする。

①接続道路照明

ア平均路面輝度　　道路照明施設設置基準・同解説（令和８年２月）による

イ舗装の種類　　アスファルト又はコンクリート

（２）トンネル照明設備設置工

１）照明器具は、建築限界の外側に堅固に取り付けるものとする。

２）照明器具をコンクリート面に取り付ける場合は、指定位置の墨出しを行い、器具配列に留意すること。

なお、取付面に不整合がある場合は、角度調整器具等を用いて、配列調整を行うものとする。

３）照明器具設置の取付は、取付金具又はアンカーボルトなどを使用し照明器具の防噴流構造を害さないように取り付けること。

なお、道路・トンネル照明器材仕様書及び電気通信工事仕様書等に基づき落下防止対策を施すものとする。

また、照明器具直下の壁面又は見やすい箇所に、器具番号又は管理番号を記入した表示札などを取付けること。

４）照明器具内結線において、照明器具リード線と制御装置からの電線とを接続する端子台には接続後、絶縁材をコーキングし絶縁低下防止を図ること。

５）本業務にはトンネル照明施設の設置・撤去、又はランプ・安定器の交換を含むので、以下の資料作成及び、函館開発建設部の確認・指示を受けること。

①電力会社が定める契約約款に基づく申請書を作成し、函館開発建設部の確認を受けたうえで電力会社に提出すること。

②申請書の控えを函館開発建設部に提出するとともに、通電時期について報告すること。

③函館開発建設部の指示により、道路照明台帳の作成・修正を行う場合がある。

６）本業務は設計図書によるほか、次の各号によるものとする。

①ＬＥＤ道路・トンネル照明導入ガイドライン（案）（平成27年４月）

②道路照明施設設置基準・同解説（令和８年２月）

③道路・トンネル照明器材仕様書（平成30年版）

7）事業者は、使用するＬＥＤ道路照明灯具について「道路・トンネル照明器材仕様書」に規定された品質基準及び「道路照明施設設置基準・同解説」に規定された性能の確認を行うものとし、その結果について書面により函館開発建設部へ提出するものとする。

（現地の状況から測定が困難と判断される場合についても、部分的な測定により、出来る限り性能を確認することとする。）

なお、主な確認項目及び提出様式は別表２「ＬＥＤ照明灯具の確認項目（トンネル照明)」のとおりとする。

８）ＬＥＤトンネル照明設計の設計条件は、次の各号によるものとする。

① トンネル照明

項目	設計条件
ア　共通事項	
（ア）　照明方式	設計業務成果による
（イ）　配列方式	設計業務成果による
（ウ）　器具取付高さ	設計業務成果による
（エ）　トンネル内仕上げ	天井：コンクリート 壁面：コンクリート
（オ）　舗装の種類	アスファルト又はコンクリート
（カ）　保守率	設計業務成果による
（キ）　トンネル延長	別紙２　道路照明施設一覧
イ　基本照明	
（ア）　平均路面輝度	設計業務成果による
（イ）　総合輝度均斉度	0.4以上
（ウ）　車線軸輝度均斉度	設計業務成果による
（エ）　相対閾値増加（車線ごと）	設計業務成果による
（オ）　壁面輝度比	設計業務成果による
ウ　非常駐車帯照明	
（ア）　平均路面照度	設計業務成果による
エ　入口部照明	
（ア）　平均路面輝度	設計業務成果による
（イ）　壁面輝度比	設計業務成果による

（３）近接施工（工事中の安全確保）

配電線及び送電線付近で作業をする場合は、事前に電力会社と事故防止対策について協議すること。

（４）事故報告書

事業者は、道路照明灯具の取替作業中に事故が発生した場合には、直ちに函館開発建設部に連絡するものとする。なお、建設工事事故データベースシステムへの登録は不要とする。

（５）安全対策費

ＬＥＤ道路照明灯具の取替作業に関して、所轄警察署との協議により必要な交通規制等の安全対策は、事業者において準備するものとする。所轄警察署との協議については、函館開発建設部と協力し行うものとする。

（６）新設ＬＥＤ道路照明の自主検査及び既済部分検査

事業者は、新設ＬＥＤ道路照明の設置完了の都度、自主検査を行い、照明の所定性能が確保された状態で通電を行うこと。また、事業者は電気需給契約に関する資料等の作成並びに手続き完了後に「自主検査報告書」を作成し函館開発建設部へ１ヶ月分をまとめて提出し確認を受けた後、函館開発建設部は、この新設ＬＥＤ道路照明を部分使用する。

なお、函館開発建設部は、年度末に既済部分検査を実施することとし、既済部分検査の結果、新設ＬＥＤ道路照明が事業契約に定めた条件に適合しない場合は事業者に改善・復旧を求め、検査の合格をもって既済部分検査確認通知書を発行し、施設更新業務に係る対価（出来高払い分）を支払う。

（７）完工確認検査

函館開発建設部は、全てのＬＥＤ道路照明灯具への施設更新業務が完了した後に、完工確認検査として事業者から提出された部分引渡し資料、施工写真、完成写真、道路照明台帳及び道路照明台帳附図等の検査を実施するものとする。また、必要に応じて現地設置状況の確認を行うものとする。

完工確認検査は令和13年３月に行うこととし、事業者が打合わせ簿で全てのＬＥＤ道路照明灯具への施設更新業務の完了の届出を行い、函館開発建設部から検査日を通知し行うこととする。

函館開発建設部は、完工確認検査の結果、新設ＬＥＤ照明が事業契約に定めた条件に適合しない場合は事業者に修補を求め、検査の合格をもって完工確認通知を発行する。

５．撤去した既存照明灯具の収集運搬・処分業務

（１）撤去の処分

１）既設照明灯の撤去品（照明器具（ランプ含む）・安定器及び灯具線）については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律等の関係法令により適切に処理するものとする。

２）産業廃棄物としての処理は「産業廃棄物管理票（マニフェスト)」により適正に管理するものとし、事業者の責において管理表を交付するものとする。また、その写しを函館開発建設部に提示すること。

６．道路照明台帳更新業務

（１）道路管理データベースに係る道路施設基本データの作成について

１）作成対象施設について

事業者は、「道路施設基本データ作成マニュアル」により道路施設基本データの作成を行うこと。

本業務における道路施設基本データ作成の対象となる施設は、E020道路照明とする。

なお、従来より作成対象としていた施設のうち、C050舗装については、道路施設基本データの作成対象外とする。

２）作成方法について

道路施設基本データは、下記【道路施設基本データ等作成支援サイト】に掲載している、下記の要領・台帳記入シート・支援システム等を用いて作成すること。

【道路施設基本データ等作成支援サイト】

https://www.hkd.mlit.go.jp/ky/kn/dou_iji/ud49g7000000cjt9.html

①「道路施設基本データ作成マニュアル　令和５年３月」

②「道路施設基本データシステム」

③「道路施設台帳記入シート」

④「道路施設基本データ作成システム　利用マニュアル（令和３年７月　国土交通省）」

３）提出について

別表に示す対象施設が漏れなく作成されているか、事前に函館開発建設部へ確認し、工事成果品として道路施設基本データを函館開発建設部へ提出すること。

工事成果品が、電子納品対象工事の場合は、上記２）作成方法について「道路施設基本データ作成マニュアル　令和５年３月」に記載している。

道路施設基本データの電子納品フォルダ構成に従い、所定のデータを格納すること。

なお、「オンライン電子納品実施要領【工事編】令和５年２月」に従い、格納したデータを情報共有システムにアップロードすること。

また、電子納品対象外工事の場合は、別途ＣＤを作成し、上記と同様のフォルダ構成で所定のデータを格納すること。

４）その他

その他、不明な点については函館開発建設部と協議すること。

５）道路施設基本データの対象施設名一覧表

区分	施設番号	施設名	道路施設 基本データ対象施設
道路構造	C020	縦断勾配	
	C030	平面線形	
	C050	舗装基本　　注-７）	
	C060	道路交差点	
	C070	鉄道交差点	
	C080	歩道及び自転車歩行車道	
	C090	独立専用自歩道	
	C100	中央帯	
	C110	環境施設帯	
構造物	D010	橋梁	
	D020	橋側歩道橋	
	D030	横断歩道橋	
	D040	トンネル	
	D050	洞門	
	D060	スノーシェッド	
	D070	地下横断歩道	
	D080	道路ＢＯＸ等	
	D090	横断ＢＯＸ等	
	D100	パイプカルバート	
	D110	のり面	
	D120	擁壁	
付属物及び付帯施設	E010	防護柵	
	E020	道路照明	○
	E030	視線誘導標（反射式）	
	E040	視線誘導標（自光式）	
	E050	道路標識	
	E060	道路情報板	
	E070	交通遮断機	
	E080	Ｉ．Ｔ．Ｖ	
	E090	車両感知器	
	E100	車両諸元計測施設	
	E110	気象観測施設	

区分	施設番号	施設名	道路施設 基本データ対象施設
	E120	災害予知装置	
	E130	自動車駐車場等	
	E140	自転車駐車場	
	E150	雪崩防止施設	
	E160	落石防止施設	
	E170	消雪パイプ	
	E180	ロードヒーティング	
	E190	除雪ステーション	
	E200	防災備蓄倉庫	
	E210	共同溝	
	E220	ＣＡＢ電線共同溝	
	E230	植栽	
	E240	遮音施設	
	E250	遮光フェンス	
	E270	流雪溝	
	E330	光ケーブル基本	
	E334	光ケーブル端局	
	E350	ビーコン	

注-１）○が記載されている施設について、道路施設基本データを作成すること。

注-２）D110 のり面には、のり面排水工（表面・地下）及び路面排水工を含む。

注-３）D120 擁壁には、補強土擁壁を含む。

注-４）E150 雪崩防止施設には、防雪施設を含む。

注-５）上記対象施設は変更することがあるので、函館開発建設部と協議すること。

注-６）D070 地下横断歩道、D080 道路 BOX、D090 横断 BOX のうち、「道路軸方向の外寸２ｍ以上かつ土被り１ｍ未満のカルバート」（溝橋）に該当する施設は、D010 橋梁又は D020 橋側歩道橋として作成する。

注-７）舗装基本については、全国道路施設点検データベース（以下「点検 DB（舗装））の運用開始に伴い、従来の更新用データを点検 DB(舗装)に登録できないため、「総則-全国道路施設点検データベースの登録（舗装_新設・修繕工事)」のとおり事業者が直接点検 DB（舗装）に登録すること。なお、点検ＤＢ（舗装）に登録するデータについては、電子納品による成果品から除外すること。

注-８）E020 道路照明、E050 道路標識、E060 道路情報板は、定期点検業務にて点検 DB に登録する。

７．電気需給契約に関する資料の作成業務

電力会社が定める電気供給約款に基づく申請資料を作成し、函館開発建設部の確認を受けた上で電力会社に提出(申請)を行うこと。また、申請後には、申請書の控えを函館開発建設部に提出すること。

８．所有権移転業務

事業者は、完工確認検査後、国に対して新設ＬＥＤ道路照明の所有権を移転すること。

なお、新設ＬＥＤ道路照明の引渡予定日は令和13年３月末とする。

完工確認検査の合格をもって当該施設の所有権が国に移転するものとする。

事業者は、国への所有権移転が完了するまでは新設ＬＥＤ道路照明を所有するものとし、その間の当該施設の保全の義務を負う。

第４　工事監理業務

１．工事監理業務

（１）業務概要

本業務は、施設更新業務にて実施する工事について、工事監理を行うものである。

（２）一般事項

１）事業者は、ＬＥＤ道路照明灯具への施設更新業務について設計図書等と工事内容の整合性を確認するとともに、必要な検査を実施すること。

２）事業者は、業務を適正かつ円滑に実施するため、函館開発建設部と協議のうえ進めるものとし、その内容についてその都度事業者が書面（打合せ記録簿）に記録し、相互に確認する。なお、連絡は電子メール等を活用し、電子メール等で確認した内容については、必要に応じて打合せ記録簿を作成するものとする。

３）業務着手時、業務の主要な区切り及び業務完了時において行うものとする。なお、打合せ等は、共通仕様書に定めるものに加え、函館開発建設部と協議の上実施するものとする。

（３）業務計画

事業者は、工事監理業務の実施に当たり業務計画書を作成し、業務着手予定の前営業日までに、函館開発建設部へ提出する。

（４）業務の実施

事業者は、工事監理期間中は原則として、工事監理業務報告書（業務月報「様式は任意」）を函館開発建設部に提出し、工事監理状況の報告を行うこと。

なお、工事監理業務報告書（業務月報）の提出期間は工事着手月から施設引渡し月までとし、提出は毎月末の営業日までとする。

第５　施設維持修繕業務

１．総則

（１）業務概要

本業務は、本施設の全てについて、不具合や損傷を確認するための巡回、巡回の結果や函館開発建設部の指示により不具合や損傷を補修する工事※及び道路照明台帳の更新・管理を行うものである。

ただし、別紙２「道路照明施設一覧」に「R12以降」と記載のあるものについては、本業務は令和12年度以降に実施するものとする。

※既設ＬＥＤ道路照明については、元の状態に回復する工事をいい、未ＬＥＤ道路照明についてはＬＥＤ以外の灯具に取替える工事をいう。未ＬＥＤ道路照明をＬＥＤ灯具に取替える場合は施設更新業務に含む。

（２）一般事項

１）本事業の施工に当たっては、関連する関係諸法令及び条例等を遵守し、必要な資格等を所持している者が従事すること。

２）事業者は、本仕様書の準備期間に明示がある場合は、準備期間内に着手すること。明示が無い場合は、契約から30日以内に着手するものとする。なお、期間内に着手不可能な場合は、施工計画書に明確な理由及び着手時期を記載すること。

３）取扱説明書を含む完成図書などは日本語（カタカナを含む）で表記されているものを提出すること。

なお、文書全てが英語等の外国語表記のものについては不可とする。これは試験成績書についても同様とする。

４）事業者は、函館開発建設部に対し本装置の操作方法、運用上の注意事項、点検方法及び周期、障害等の処理及びその他必要な事項について取扱説明を行うものとする。なお、これに要する費用は事業者の負担とする。

５）函館開発建設部の事務所、事業所等へ立ち入りについて

① 工事において函館開発建設部の事務所、事業所等へ立ち入り作業を行う場合は２週間前までに（本局へ立ち入る場合は３週間前までに）函館開発建設部へ作業届及び作業工程表を提出すること。なお、作業届については、作業業者、作業内容、立ち入り場所、作業責任者、緊急時連絡先、作業員名簿等を記載し、作業工程表については、時間及び作業内容について詳細に記載すること。

② 土曜、日曜、祝日及び業務時間外に函館開発建設部の事務所、事業所等で作業を行う場合も同様に作業届を提出すること。

６）週間の進捗共有について

着工届提出後は、ＡＳＰのスケジュール管理機能を活用し、週間の進捗共有を行うことができる。ただし、工場製作期間のみの場合は「週」を「月」に読み替えること。

７）打ち合わせ簿について

打ち合わせ簿については、机上での打ち合わせはもちろんのこと、電話、ファクシミリ、電子メール等で協議した内容についても詳細に記録すること。

８）施工計画書

事業者は、電気通信工事仕様書「第１編1-1-22　工事完成検査　２．工事完成検査の要件（３）」に記載されている、工事記録写真、工事関係図及び工事報告書等について提出書類及びその概要を施工計画書に記載すること。

９）設計図書に基づいた資料等

① 事業者は、本業務着手後、速やかに設計図書に基づいた資料等を作成し函館開発建設部に提出すること。

② 資料等に添付する機材仕様は設計図書に基づく仕様と同等以上の性能を有するものとする。

③ 資料等に添付する施工図は函館開発建設部の指示に基づき現地調査を行い作成するものとする。

なお、現地調査を行った結果、設計図書によりがたい場合は施工図（取付詳細図を含む）により函館開発建設部の承諾を得るものとする。

④ 事業者は、函館開発建設部への資料等の提出なしに、機材製作・据付（施工）を実施してはならない。

⑤ 事業者は、資料等に添付する機材について独自の試験・検査方法を用いる場合は、その方法を書面に表し、資料等に添付して函館開発建設部の承諾を受けること。

１０）完成図書

① 工事完成後の機器等障害時の支援、保守部品の供給ならびに函館開発建設部からの技術的内容についての問い合わせ対応の各窓口について、完成図書に綴ることとする。

② 工事関係図については、施工完成図、使用機器完成図、現地及び機器試験成績書、関係機関提出書類の写しとする。

③ 函館開発建設部が維持管理上、必要と認めた書類及び作成部数について別途提出を指示する。

１１）施工体制について

① 事業者は、工事を施工するために下請契約を締結した場合は、「施工体制台帳に係る書類の提出について」（平成13年４月１日付け北開局工管第22号）に従って、施工体制台帳を作成し函館開発建設部に提出すること。

② 事業者は、１次下請けのみでなく、２次以降の下請け業者についても同様の施工体制台帳及び施工体制に関する関連書類を作成し、工事の施工体制管理に努めること。

③ 事業者は、電気通信工事仕様書「第１編1-1-11施工体制台帳　３．名札等の着用」による外、函館開発建設部の事務所、事業所及び第三者の敷地内に立ち入りする全ての作業員は立ち入りの際、工事名、工期、顔写真、所属会社名及び社印（下請けの場合は元請け会社の会社名及び社印も含む）の入った名札を着用させ施工体制の管理

に努めること。

④ 事業者は、工事現場内で作業する作業員全てが元請け及び施工体制台帳に記載されている社員であることを証明する書類を現場に備えつけておくこと。

１２）本特記仕様書に記載のない事項で機能上必要なものがあった場合は、直ちに函館開発建設部と協議すること。なお、協議の内容により設計変更を行う場合がある。

１３）本業務は、函館開発建設部の指示により施工箇所・施工区間・機器仕様等が変更となる場合がある。

１４）既設公共施設との接触事故防止について

① 本業務施工に伴い既設公共施設（送電線・配電線・電話線・地下埋設ケーブル等）付近の作業が生じる場合は、「事故防止」について、工事施工前に工事箇所及びその周辺の確認を行うこと。

「ライフライン事故防止の手引き（案)」（北海道開発局のホームページにて公開）を参考にするものとする。

② 工事箇所において既設公共施設（送電線・配電線・電話線・地下埋設ケーブル等）がある場合は、関係機関と打合せを行い、その内容を打ち合わせ簿に明記すること。

１５）本業務の検査は事業者立会のもと、契約書及び付属資料、提出書類に基づいて行う。

１６）本業務施工に伴い通行規制が生じる場合は、施工開始３週間前までに通行制限内容・位置図・通行規制方法等を所定の書式に記載し、函館開発建設部に提出を行うこと。なお、書式については函館開発建設部より指示する。

１７）建設工事の技術者の専任等に係る取扱いについて

建設工事の技術者の専任等に係る取扱いについては、土木工事監督実務要覧第２編「第８ 建設工事の技術者の専任等に係る取扱いについて」に記載されているとおりである。

１８）法定外の労災保険の付保

本業務において、事業者は法定外の労災保険に付さなければならない。

（３）概略計算等

１）本事業における下記工種の数量は、概略計算により算出したものであり、設計変更により精算することとする。なお、設計書の数量欄に（概）と記入されているものが概略計算により算出されたものである。

概略計算による数量算出工種
各工種（公示用設計書：工事数量総括表のとおり）

２）公示用設計図書に「参考数量」「参」と記載している数量は、検収の対象とならな

い事項（床掘線、型枠面積、床掘土量、埋戻し土量、足場面積、仮締切り、仮設備等）であり、工事目的物の対象とならず、出来形から除外するものとする。

又、これらの安全ついては、関係法令に基づき事業者の責任において実施するものとする。

3）本事業においては、設計図書の訂正又は変更のための資料作成について、函館開発建設部との協議により事業者が行うことがある。

その場合、必要な費用については設計変更で計上するものとする。

4）関係各機関との協議が必要となった場合、必要書類の作成及び協議については事業者が責任を持って行うこととする。

必要書類作成の費用については、函館開発建設部との協議により設計変更で計上する場合がある。

5）工事期間中は、準備作業（調査・測量作業等）を含めて有能な交通誘導警備員を配置し、現場内における安全確保につとめなければならない。なお、必要となる交通誘導警備員の人数については、作業形態に応じた配置計画等とともに、あらかじめ函館開発建設部と協議すること。

6）通学路に係る工事（通学路における作業のほか、運搬経路としての使用など）においては、通学児童への安全を十分に配慮するとともに、安全対策等について施工計画書に明記するものとする。また、学校や町内会等への周知については、函館開発建設部と協議すること。

7）積上げ安全費については、現場実態状況、施工時期又は第三者協議に応じて設計変更する場合がある。

8）その他（受注工事において特に明示すべき項目）

緊急の障害に対処するため、常に必要な作業員を確保するなど迅速な対応を可能とする体制を整えること。

（4）自然的・社会的条件により、当該工事の施工の内容、時期、時間及び工法等に制約を受ける。

自然的･社会的要因	交通渋滞
施工内容	トンネル照明器具作業
施工箇所	●●トンネル
施工時期	全期間
施工時間	通常勤務すべき時間帯(8:00～17:00)
施工方法	車線規制を伴う路上工事
具体的制約内容	車線規制を伴う路上工事は夜間作業にて実施
その他	夜間作業時間帯は21:00～6:00とする。

（５）現場発生品の処理について

１）撤去品については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律等の関係法令により適切に処理するものとする。

２）産業廃棄物としての処理は「産業廃棄物管理票（マニフェスト)」により適正に管理するものとし、事業者の責において管理票を交付するものとする。また、その写しを函館開発建設部に提示すること。

３）外国為替及び外国貿易法で輸出規制対象となる装置については破壊処理を実施するものとし、事業者により破壊処理状況を立会し、その状況写真を函館開発建設部に提出し破壊処理完了の確認を受けること。

２．巡回業務

（１）巡回業務

道路照明施設の巡視と、故障原因の調査及び軽微な修理等を目的とし、夜間（20:00～翌 6:00 迄の間）に出動し、原則として月１回管内を巡回する。

（２）現地作業

巡回業務の結果や通報により判明した不具合で、交通に支障となっている器材等の撤去や現地での灯具の清掃などにより当該不具合が解消する補修を伴わない現地作業とし、数時間程度の作業で完了するものをいい、事業者は適宜実施するものとする。なお、照明施設の清掃については、ランプ類の取替時に器具内面及び外面清掃も併せて必ず実施すること。

１）出来形確認等の函館開発建設部の立会は、巡回等によるチェックポイント方式で行うこと。

２）函館開発建設部が現地作業の実施を指示するときは、その施工する種別は工事数量総括表上の種別とする。また、事業者は、函館開発建設部が指示する期間内に現地作業を完了させるものとする。

３）現地作業の実施に先立ち、要領について、函館開発建設部と事業者との間で十分協議を行うこと。

①　管内を巡回したときの証拠写真

②　現地作業中（工種ごと１枚）の写真

③　不良取替部品（１灯ごとにまとめて撮影）の写真

④　現場発生品調書

４）作業着手前に提出する作業計画書には、次の内容を記載すること。

①　労務（電工氏名、資格等）

②　使用機械

③　不良取替部品（メーカー名、型式等）

④　保安体制

⑤　緊急体制

⑥　作業計画

⑦　その他必要な事項

5）巡回の報告、巡回により必要となった現地作業等の指示や報告は、「工事打合簿」にて行うこと。

6）材料の名柄は、作業計画書作成時に函館開発建設部と事業者で協議し決定すること。材料（電気材料）の試験成績書は、同一製造同一製品当たり１部とする。

３．道路照明施設維持修繕業務

（１）建設副産物（金属くず）の処理について

1）本業務で発生する（金属くず）については、下記のとおりとする。なお、当該内容の変更については、函館開発建設部と協議するものとする。

種別／項目	①現地再生資源化	②再生資源化施設	③最終処分場	④一時保管
搬出場所	入札公告時に示す	入札公告時に示す	入札公告時に示す	入札公告時に示す
施設名等				
数量				
摘要				

（２）工事で発生するコンクリート塊及びアスファルト・コンクリート塊について

本業務で発生する建設副産物のコンクリート塊及びアスファルト・コンクリート塊については、資源の有効利用と廃棄物の発生抑制を図るため、「建設副産物適正処理推進要綱」に基づき、以下のように取り扱うこと。

1）本業務で発生するコンクリート塊及びアスファルト・コンクリート塊については下記による。

なお、当該内容の変更については、函館開発建設部と協議するものとする。

	コンクリート塊			アスファルト・コンクリート塊		
	①現地再生資源化	②再生資源化施設	③一時保管	①現地再生資源化	②再生資源化施設	③一時保管
搬出場所	入札公告時に示す	入札公告時に示す	入札公告時に示す	入札公告時に示す	入札公告時に示す	入札公告時に示す
施設名等						
処理施設許可番号						
受入時間						
数量						
適用						

2）再資源化施設に搬入するコンクリート塊は各施設の受け入れ基準を満たす規格（30ｃｍ以下に破砕するなど）で搬出すること。アスファルト・コンクリート塊についても各施設の受け入れ基準を満たす規格で搬出すること。なお、受入施設の受入れ

条件は事前に確認すること。

（３）工事で使用する再生資材（骨材等）について

１）事業者は、下記の資材についてはコンクリート再生骨材を使用するものとする。

使用箇所	規格寸法	備考
入札公告時に示す		

２）コンクリート再生骨材は下記のとおりとする。

再資源化施設場所	名称
入札公告時に示す	

※上記については積算上の条件明示であり、施設を指定するものではない。
なお、事業者の提示する施設と異なる場合においても設計変更の対象としない。
ただし、現場条件や数量の変更等、事業者の責によるものでない事項については対象とする。

３）コンクリート再生骨材は強度の異なる道路構造物、建築系コンクリート破砕物、及びモルタル等の様々なものが混在しており、品質の変動が懸念されることから、事前にその品質を十分に確認すること。

４）コンクリート再生骨材の品質確認は、製造者の試験成績結果によることができる。
確認の頻度は、製造施設ごとに年２回以上とする。
（施工前６ヶ月以内の試験成績結果による確認をすること。）

５）コンクリート再生骨材による基礎及び裏込め用材料は、呼称80ｍｍ級以下のもので、4.75ｍｍふるいを通過するものが20～65％の割合で混合したものを標準とする。

６）コンクリート再生骨材を路盤等に使用する場合は、基本的に100％で使用するものとする。

（４）機器仕様書

１）適用規程

トンネル照明用自動調光装置(照度式)の製作に当たっては、本特記仕様書によるほか次によるものとする。

ア道路・トンネル照明器材仕様書（平成30年度版）　（一般社団法人建設電気技術協会）

（５）道路照明設備設置工

１）照明灯設置の際には照明ポール建柱後、照明器具を堅固に取り付けるものとする。
なお、道路・トンネル照明器材仕様書及び電気通信工事仕様書等に基づき落下防止対策を施すものとする。

２）照明器具内結線において、照明器具リード線と制御装置からの電線とを接続する端

子台には接続後、絶縁材をコーキングし絶縁低下防止を図ること。

３）本業務には道路照明施設の設置・撤去、又はランプ・安定器の交換を含むので、以下の資料作成及び、函館開発建設部の確認・指示を受けること。

①電力会社が定める契約約款に基づく申請書を作成し、函館開発建設部の確認を受けたうえで電力会社に提出すること。

②申請書の控えを函館開発建設部に提出するとともに、通電時期について報告すること。

③函館開発建設部の指示により、道路照明台帳の作成・修正を行う場合がある。

４）本業務は、設計図書によるほか、次の各号によるものとする。

①ＬＥＤ道路・トンネル照明導入ガイドライン（案）（平成27年３月）

②道路照明施設設置基準・同解説（令和８年２月）

③道路・トンネル照明器材仕様書（平成30年版）

５）事業者は、使用するＬＥＤ道路照明灯具について「道路・トンネル照明器材仕様書」に規定された品質基準及び「道路照明施設設置基準・同解説」に規定された性能の確認を行うものとし、その結果について書面により函館開発建設部へ提出するものとする。

（現地の状況から測定が困難と判断される場合についても、部分的な測定により、出来る限り性能を確認することとする。）

なお、主な確認項目及び提出様式は別表１「ＬＥＤ照明灯具の確認項目（道路照明）」のとおりとする。

６）ＬＥＤ道路照明設計の設計条件は、次の各号によるものとする。

①　道路照明

項目	設計条件
ア　連続照明	
（ア）　平均路面輝度	設計業務成果による
（イ）　総合輝度均斉度	0.4以上
（ウ）　車線軸均斉度	設計業務成果による
（エ）　相対閾値増加	設計業務成果による
（オ）　舗装の種類	アスファルト又はコンクリート
イ　局部照明	
（ア）　平均路面輝度	20lx
（イ）　照度均斉度	0.4以上
（ウ）　相対閾値増加	15%以下
（エ）　舗装の種類	アスファルト

（６）トンネル照明設備設置工

１）照明器具は、建築限界の外側に堅固に取り付けるものとする。

２）照明器具をコンクリート面に取り付ける場合は、指定位置の墨出しを行い、器具配列に留意すること。

なお、取付面に不整合がある場合は、角度調整器具等を用いて、配列調整を行うものとする。

３）照明器具設置の取付は、取付金具又はアンカーボルトなどを使用し照明器具の防噴流構造を害さないように取り付けること。

なお、道路・トンネル照明器材仕様書及び電気通信工事仕様書等に基づき落下防止対策を施すものとする。

また、照明器具直下の壁面又は見やすい箇所に、器具番号又は管理番号を記入した表示札などを取付けること。

４）坑外灯の建柱は、本項目の外、道路照明設備設置工により行うものとする。

５）照明器具内結線において、照明器具リード線と制御装置からの電線とを接続する端子台には接続後、絶縁材をコーキングし絶縁低下防止を図ること。

６）本業務にはトンネル照明施設の設置・撤去、又はランプ・安定器の交換を含むので、以下の資料作成及び、函館開発建設部の確認・指示を受けること。

①電力会社が定める契約約款に基づく申請書を作成し、函館開発建設部の確認を受けたうえで電力会社に提供すること。

②申請書の控えを函館開発建設部に提出するとともに、通電時期について報告すること。

③函館開発建設部の指示により、道路照明台帳の作成・修正を行う場合がある。

７）本業務は設計図書によるほか、次の各号によるものとする。

①ＬＥＤ道路・トンネル照明導入ガイドライン（案）（平成27年４月）

②道路照明施設設置基準・同解説（令和８年２月）

③道路・トンネル照明器材仕様書（平成30年版）

８）事業者は、使用するＬＥＤ道路照明灯具について「道路・トンネル照明器材仕様書」に規定された品質基準及び「道路照明施設設置基準・同解説」に規定された性能の確認を行うものとし、その結果について書面により函館開発建設部へ提出するものとする。

（現地の状況から測定が困難と判断される場合についても、部分的な測定により、出来る限り性能を確認することとする。）

なお、主な確認項目及び提出様式は別表２「ＬＥＤ照明灯具の確認項目（トンネル照明)」のとおりとする。

（７）業務の履行の検査等

１）施設維持修繕業務の検査

函館開発建設部は、各支払期の業務完了時に会計法第29条の11第２項に定められる検査（完了検査）を行う。

ただし、個々の修繕の完了の都度、段階確認を実施する。

なお、上記の検査の結果、事業契約に定めた条件に適合しない場合は事業者に修補を求める。

４．道路照明台帳更新・管理業務

（１）道路管理データベースに係る道路施設基本データの作成について

１）作成対象施設について

事業者は、「道路施設基本データ作成マニュアル」により道路施設基本データの作成を行うこと。

本業務における道路施設基本データ作成の対象となる施設は、E020道路照明とする。

なお、従来より作成対象としていた施設のうち、C050舗装については、道路施設基本データの作成対象外とする。

２）作成方法について

道路施設基本データは、下記【道路施設基本データ等作成支援サイト】に掲載している、下記の要領・台帳記入シート・支援システム等を用いて作成すること。

【道路施設基本データ等作成支援サイト】

https://www.hkd.mlit.go.jp/ky/kn/dou_iji/ud49g7000000cjt9.html

①「道路施設基本データ作成マニュアル　令和５年３月」

②「道路施設基本データシステム」

③「道路施設台帳記入シート」

④「道路施設基本データ作成システム　利用マニュアル（令和３年７月　国土交通省）」

３）提出について

別表に示す対象施設が漏れなく作成されているか、事前に函館開発建設部へ確認し、工事成果品として道路施設基本データを函館開発建設部へ提出すること。

工事成果品が、電子納品対象工事の場合は、上記２）作成方法について「道路施設基本データ作成マニュアル　令和５年３月」に記載している。

道路施設基本データの電子納品フォルダ構成に従い、所定のデータを格納すること。

また、「オンライン電子納品実施要領【工事編】令和５年２月」に従い、格納したデータを情報共有システムにアップロードすること。

また、電子納品対象外工事の場合は、別途ＣＤを作成し、上記と同様のフォルダ構成で所定のデータを格納すること。

４）その他

その他、不明な点については函館開発建設部と協議すること。

５）道路施設基本データの対象施設名一覧表

区分	施設番号	施設名	道路施設 基本データ対象施設
道路構造	C020	縦断勾配	
	C030	平面線形	
	C050	舗装基本　　注-７）	
	C060	道路交差点	
	C070	鉄道交差点	
	C080	歩道及び自転車歩行車道	
	C090	独立専用自歩道	
	C100	中央帯	
	C110	環境施設帯	
構造物	D010	橋梁	
	D020	橋側歩道橋	
	D030	横断歩道橋	
	D040	トンネル	
	D050	洞門	
	D060	スノーシェッド	
	D070	地下横断歩道	
	D080	道路ＢＯＸ等	
	D090	横断ＢＯＸ等	
	D100	パイプカルバート	
	D110	のり面	
	D120	擁壁	
付属物及び付帯施設	E010	防護柵	
	E020	道路照明	○
	E030	視線誘導標（反射式）	
	E040	視線誘導標（自光式）	
	E050	道路標識	
	E060	道路情報板	
	E070	交通遮断機	
	E080	Ｉ．Ｔ．Ｖ	
	E090	車両感知器	
	E100	車両諸元計測施設	
	E110	気象観測施設	

区分	施設番号	施設名	道路施設 基本データ対象施設
	E120	災害予知装置	
	E130	自動車駐車場等	
	E140	自転車駐車場	
	E150	雪崩防止施設	
	E160	落石防止施設	
	E170	消雪パイプ	
	E180	ロードヒーティング	
	E190	除雪ステーション	
	E200	防災備蓄倉庫	
	E210	共同溝	
	E220	ＣＡＢ電線共同溝	
	E230	植栽	
	E240	遮音施設	
	E250	遮光フェンス	
	E270	流雪溝	
	E330	光ケーブル基本	
	E334	光ケーブル端局	
	E350	ビーコン	

注-１）○が記載されている施設について、道路施設基本データを作成すること。

注-２）D110 のり面には、のり面排水工（表面・地下）及び路面排水工を含む。

注-３）D120 擁壁には、補強土擁壁を含む。

注-４）E150 雪崩防止施設には、防雪施設を含む。

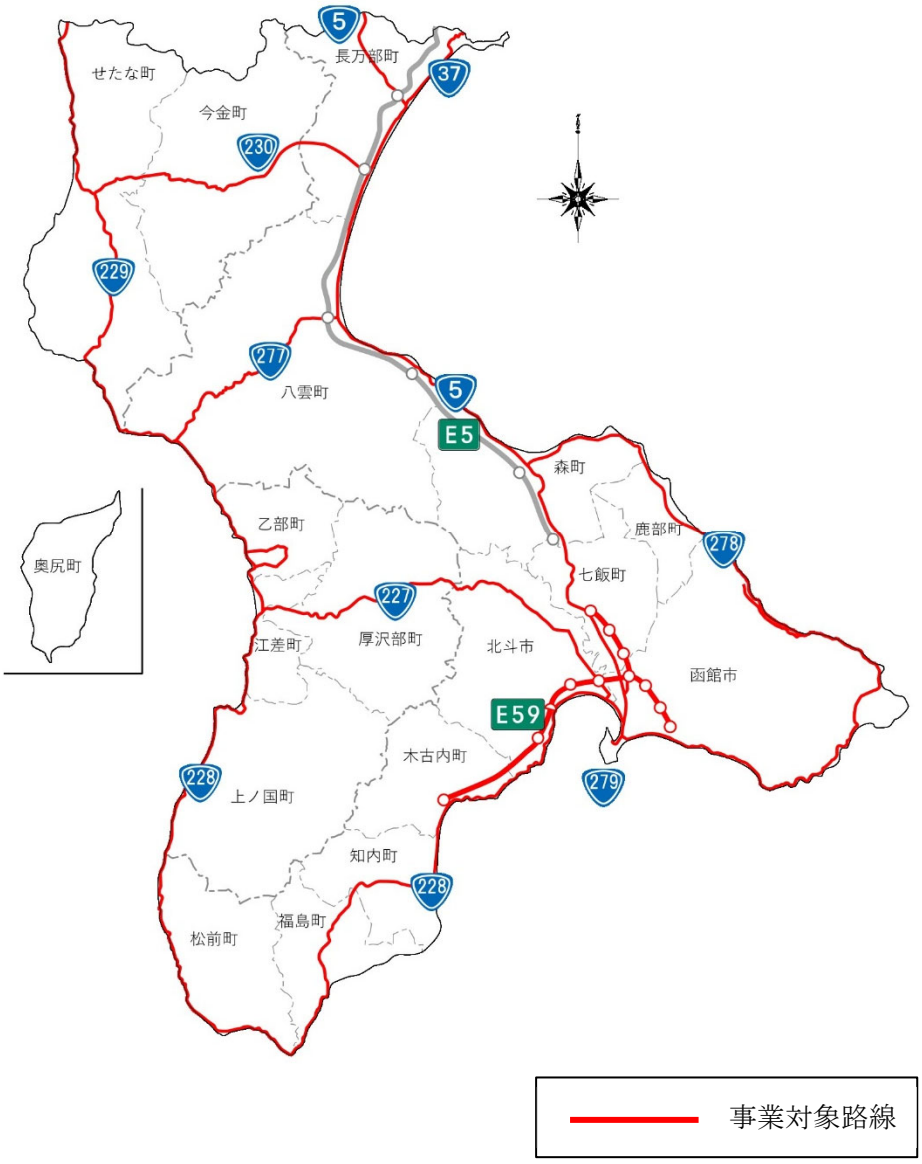
注-５）上記対象施設は変更することがあるので、函館開発建設部と協議すること。

注-６）D070 地下横断歩道、D080 道路 BOX、D090 横断 BOX のうち、「道路軸方向の外寸２ｍ以上かつ土被り１ｍ未満のカルバート」（溝橋）に該当する施設は、D010 橋梁又は D020 橋側歩道橋として作成する。

注-７）舗装基本については、全国道路施設点検データベース（以下「点検 DB（舗装））の運用開始に伴い、従来の更新用データを点検 DB(舗装)に登録できないため、「総則-全国道路施設点検データベースの登録（舗装_新設・修繕工事)」のとおり事業者が直接点検 DB（舗装）に登録すること。なお、点検ＤＢ（舗装）に登録するデータについては、電子納品による成果品から除外すること。

注-８）E020 道路照明、E050 道路標識、E060 道路情報板は、定期点検業務にて点検 DB に登録する。

別紙１　事業対象位置図


5
長万部町
37
せたな町
今金町
230
229
277
八雲町
5
E5
森町
乙部町
鹿部町
278
奥尻町
七飯町
227
厚沢部町
江差町
北斗市
函館市
E59
木古内町
279
228
上ノ国町
知内町
228
福島町
松前町
事業対象路線

別紙２　道路照明施設一覧

別ファイルを参照すること。

別紙３　情報取扱者名簿及び情報管理体制図

（別紙）

提出日　　年　　月　　日

情報取扱者名簿及び情報管理体制図

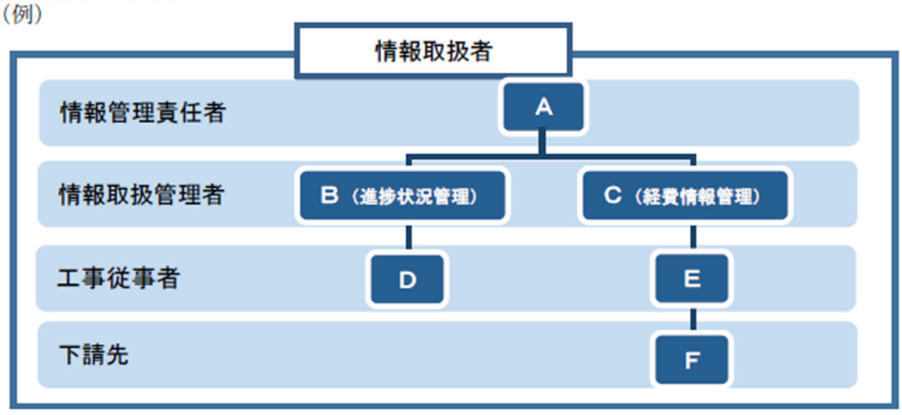
①　情報取扱者名簿（情報取扱者は本工事の遂行のために最低限必要な範囲の者とすること。（※１））

		氏名	住所（※５）	生年月日（※５）	会社名・所属部署	役職
情報管理責任者（※２）	A					
情報取扱管理者（※３）	B					
	C					
工事従事者（※４）	D					
	E					
下請先	F					

（※１）受注者における情報取扱者の範囲については、必要に応じ受発注者間で協議すること。
（※２）本工事における情報取扱のすべてに責任を有する者。
（※３）本工事の進捗状況などの管理を行う者で、本工事で知り得た保護すべき情報を取り扱う可能性のある者。
（※４）本工事で知り得た保護すべき情報を取り扱う可能性のある者。

（※５）住所及び生年月日が記載されている書類を発注者に対して提示することをもって様式の記載に代えることができる。ただし、担当部局の求めに応じて再度提示できるよう適切に当該書類を保管すること。
※このほか、日本国籍以外の国籍を有する者については、国籍やパスポート番号等を別途報告するものとする。なお、報告の方法については受発注者間で協議して決定することができる。

②　情報管理体制図
（例）



※本工事の遂行にあたって、保護すべき情報を取り扱うすべての者を記載すること（下請先も含む）。

③　その他

・社内で定める情報管理規則等の内規を別途添付すること。なお、国際規格等に基づき適切に情報管理が行われていることが確認できる場合においては、その認証書等（写しを含む）で代用することができる。

・記載内容確認のため、必要に応じ追加で資料の提出を求める場合がある。

別紙４　業務確認会議チェックシート（案）

（別紙資料1）

業務確認会議チェックシート（案）

業　務　名：

発　注　者：　〇〇開発建設部〇〇事務所

受　注　者：　〇〇(株)

最終確認の日付：令和〇〇年〇〇月〇〇日

発注者印またはサイン	総括調査員	主任調査員	調査員
受注者印またはサイン	管理技術者		

業務確認会議チェックシート（案）

業務確認会議で受発注者双方で確認すべき事項のチェックシート（案）						
確　認　事　項				確認状況	確認日	備考
項目No.	確認項目	内容No.	主な内容	【選択】 ○：確認済 △：調整あり ×：未確認 －：対象外	確認できた段階で日付を記載	調整あり又は未確認の場合、いつまでに確認するのかなど記載 そのほか特記事項についても記載
1	業務計画書	1	業務計画書は妥当か			
2	履行期間、業務スケジュール	1	履行期間は適切になっているか （業務スケジュール管理表での確認） （工期変更の必要性の有無も確認）			
		2	成果品の提出期限は合意できているか （最終成果に限らず、業務途中で部分的な成果を求める場合も含む）			
3	関係機関との調整状況 （条件明示チェックシートを活用する業務は、条件明示チェックシートで確認）	1	発注者で事前に実施すべき関係機関（関係者）との調整は済んでいるか			
		2	業務履行期間内に実施すべき関係機関協議の確認はしたか			
4	設計条件等	1	前提条件等について確認したか			
		2	条件明示チェックシートで確認したか （条件明示チェックシート該当業務のみ）			
5	技術提案事項	1	技術提案内容を受発注者双方で確認したか			
6	設計変更	1	設計変更予定内容を確認したか			
		2	設計変更予定時期を確認したか			
7	業務環境の改善	1	「業務成果」品質向上プロジェクトの「業務環境の改善」に明記されている実施内容および留意事項について確認したか			
8	ワンデーレスポンス	1	「業務成果」品質向上プロジェクトの「ワンデーレスポンス」に明記されている実施内容および留意事項について確認したか			
9	不開示情報の取り扱い	1	成果品作成における、不開示情報の有無について確認したか			
10	貸与資料の確認	1	貸与資料の過不足および貸与時期について確認したか			
11	合同現地踏査	1	合同現地踏査の開催有無を確認したか			
12	打ち合わせ方法	1	打ち合わせ方法を確認したか（対面、Web）			
13	課題、問題点、重要事項など	1	本業務履行における課題、問題点、重要事項などを確認したか			

【記載例】

業務確認会議チェックシート（案）

業務確認会議で受発注者双方で確認すべき事項のチェックシート（案）						
確　認　事　項				確認状況	確認日	備考
項目No.	確認項目	内容No.	主な内容	【選択】 ○：確認済 △：調整あり ×：未確認 －：対象外	確認できた段階で日付を記載	調整あり又は未確認の場合、いつまでに確認するのかなど記載 そのほか特記事項についても記載
1	業務計画書	1	業務計画書は妥当か	○	（○／○）	
2	履行期間、業務スケジュール	1	履行期間は適切になっているか （業務スケジュール管理表での確認） （工期変更の必要性の有無も確認）	○	（○／○）	
		2	成果品の提出期限は合意できているか （最終成果に限らず、業務途中で部分的な成果を求める場合も含む）	△		部分的な成果の提出時期は後日協議
3	関係機関との調整状況 （条件明示チェックシートを活用する業務は、条件明示チェックシートで確認）	1	発注者で事前に実施すべき関係機関（関係者）との調整は済んでいるか	△		○月頃までに調整を完了し受注者に報告
		2	業務履行期間内に実施すべき関係機関協議の確認はしたか	○	（○／○）	河川協議（○○橋）：△月頃
4	設計条件等	1	前提条件等について確認したか	○	（○／○）	□□について発注者で調整中
		2	条件明示チェックシートで確認したか （条件明示チェックシート該当業務のみ）	○	（○／○）	
5	技術提案事項	1	技術提案内容を受発注者双方で確認したか	○	（○／○）	
6	設計変更	1	設計変更予定内容を確認したか	○	（○／○）	○○調査 △△解析
		2	設計変更予定時期を確認したか	○	（○／○）	○月頃
7	業務環境の改善	1	「業務成果」品質向上プロジェクトの「業務環境の改善」に明記されている実施内容および留意事項について確認したか	○	（○／○）	ノー残業デーは○曜日
8	ワンデーレスポンス	1	「業務成果」品質向上プロジェクトの「ワンデーレスポンス」に明記されている実施内容および留意事項について確認したか	○	（○／○）	
9	不開示情報の取り扱い	1	成果品作成における、不開示情報の有無について確認したか	○	（○／○）	
10	貸与資料の確認	1	貸与資料の過不足および貸与時期について確認したか	○	（○／○）	
11	合同現地踏査	1	合同現地踏査の開催有無を確認したか	○	（○／○）	
12	打ち合わせ方法	1	打ち合わせ方法を確認したか（対面、Web）	○	（○／○）	初回：対面 中間：Web 最終：Web 日々の連絡等はWeb（メール含む）または電話とする
13	課題、問題点、重要事項など	1	本業務履行における課題、問題点、重要事項などを確認したか	○	（○／○）	○/○時点では課題等なし

別紙５　保有個人情報に関する取扱いについて

（別紙資料４）

保有個人情報に関する取扱いについて

令和〇〇年〇〇月〇〇日

（主任調査員氏名）　殿

受注者　　住　所
氏　名

業務名		
履行期間		
責任者名		〇〇〇〇（役職名） （注：特記仕様書第〇〇条に基づく管理者名）
管理体制	場所	※本社２階〇〇事務室
	状況	※管理者が管理する鍵付きロッカー
	利用者	※担当技術者 〇〇〇〇 〇〇〇〇 〇〇〇〇
その他		※発注者からの貸与、返却時の管理責任者による目視確認の徹底 ※社内従事者に対し取扱いに関する必要事項を定例会議又は社内パンフにより周知 ※盗難、災害、漏えい、滅失、改ざん又はき損した場合の連絡体制と必要な措置に関する定めがある ※簡易な業務の再委託を含め、再委託先での個人情報の管理と取扱い等が社内での規則等で明記されている ※業務完了後における当該個人情報の消去方法　シュレッダーによる

注）※印は記載例

別紙６　成果品一覧表

成果品一覧表

業　務　名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

受　注　者 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

成　果　品　一　覧　表

品　　名	提出部数	品　　名	提出部数

管理技術者 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

照査技術者 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

担　当　者 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

〃 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

〃 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

〃 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

〃 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

〃 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

〃 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

〃 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

別表１　ＬＥＤ照明灯具の確認項目（道路照明）

凡例）○ 道路照明の性能に関する確認(書類確認)
■ 工場立会試験時に関する確認(実測)(工場立会を実施しない場合は省略)
△ 器材の仕様に関する確認(書類確認)
▲ 照度測定結果により計算（部分的な測定しか出来ない場合は省略）

受注者が施工前に確認し監督職員に提出する項目

	項目	基準	規格値	提出資料	検査種別	器材仕様書記載内容	確認状況
①照明特性	平均路面輝度（連続照明区間）	連続照明の場合の記載 ・平均路面輝度（車道）○○cd/㎡以上 （路面：アスファルト舗装）		・光度値（水平角0～180°、鉛直角0～90°の光度値を1°又は5°刻みに記入した表） ・光度値からの各項目の算出書類及び結果 輝度分布図（連続照明） 照度分布図（局部照明） 定格光束 ・LED道路照明器具の照明率表 （0.01刻み。光度値表から器具前面（車道側）3W/Ｈ～器具背面（歩道側）2W/Ｈ間の照明率データ） ・照明灯具配置図（局部照明の場合）	○	なし	
	総合輝度均斉度（車道部）	0.4 以上			○	なし	
	車線軸均斉度（車線毎）	0.5 以上			○	なし	
	相対閾値増加（車線毎）	15 %以下			○	なし	
	平均路面照度（交差点毎）	交差点照明／横断歩道照明の場合の記載 ・平均路面照度 ○○lx以上			○	なし	
	照度均斉度（交差点毎）	0.4 程度			○	なし	
	歩道平均路面照度（歩道毎）	5 lx 以上	※歩道があり、その光学性能を要求する場合		○	なし	
	歩道照度均斉度（歩道毎）	0.2 以上			○	なし	
②	LEDﾓｼﾞｭｰﾙ用制御装置の総皮相電力 注1	特記仕様書又は技術提案値	特記仕様書の規定値 又は技術提案値	制御装置の試験成績書（入力電圧、入力電流）及び照明灯数	■ △	なし	
③	器具の形状寸法及び質量	器具「2.3構造」の規定を満足すること。	受圧面積 正面：0.13 ㎡以下 側面：0.13 ㎡以下 質量：14 kg 以下	製品図面又は製品仕様書等	■ △	(1) 器具の形状寸法及び質量 器具の形状寸法は特に規定しないが、受圧面積は正面方向0.13 ㎡以下、側面方向は0.13 ㎡以下とし、質量は14 kg以下とする。 なお、この規定値外の場合は、JIL 1003：2009「照明用ポール強度計算基準」に規定する所定の計算を行い確認するものとする。 (2) 照明ポールとの接合部 照明ポールとの接合部は、φ60.5 ×120のアダプタに適合するものとする。 (7) 落下防止構造 器具とポールは、取付部が振動等により緩んだ場合にも、大きく回転、又は落下しないように、落下防止構造を有するものとする。 器具の落下防止構造としては、穴加工を施したポールアダプタの片側を貫通するボルト（M6以上）、ポールと器具を接続する落下防止ワイヤ及び同ワイヤを固定可能な専用のボルト（M6以上）を有する構造とする。	
	塵挨、固形物及び水気の侵入に対する保護		器具：IP23 以上 LED ﾓｼﾞｭｰﾙ収容部：IP44以上	試験成績書	△	JIS C 8105-1：2017に規定するIP23（従来の防雨形に相当する）以上とし、固形物及び水気の侵入により有害な影響を及ぼしてはならない。 なお、ＬＥＤモジュール及び反射板、レンズなどが収容される箇所はIP44以上の保護等級とし、塵埃などの侵入による器具の光束維持率の低下を極力小さくする構造とすること。またＬＥＤモジュール用制御装置を器具内に内蔵する場合もIP44以上の保護等級とすること。	
	本　体		ADC12 同等性能	製品図面 （本技術仕様に規定する材料以外を用いる場合は、その性能評価書を提出すること）	△	器具の本体は、JIS H 5302:2006「アルミニウム合金ダイカスト」に規定するADC12 と同等の強度、防錆、耐食性のある材料（必要に応じ塗装を含む）を使用し、有害な「寸」、「割れ」、「錆」、「塗装むら」等のないものとする。	
	透光性カバー		強化ガラス　同等性能		△	透光性カバーは、JIS R 3206:2014「強化ガラス」に規定するものと同等の強度及び光透過性を有し、器具の光学的性能を継続的に十分満足させるもので、これらの支障となる「亀裂」、「きず」、「泡」、「くもり」等が生じないものとする。	

受注者が施工前に確認し監督職員に提出する項目

	項目	基準	規格値	提出資料	検査種別	器材仕様書記載内容	確認状況
④	定格光束	器具「2.5試験」の規定を満足すること。	定格光束の90%以上	配光特性図	△	JIS C 8105-3:2011付属書（B）に規定する方法により測定したとき、次の①の性能を満足すること ① 定格光束は、次の②の方法により試験したとき、定格光束の最低値（90%以上）を満足すること。 ② 定格光束（初光束）の測定は、LED照明灯具を点灯後、安定したことを確認した後に行う。測定方法は、JIS C 8105-5による。	
	配光	器具「2.4性能」の規定を満足すること。	カットオフ配光　　注2		△	配光はカットオフ配光を標準とするが設置条件や周辺環境に応じてセミカットオフ配光を使用することができる。	
	上方光束比		5 %　以下		△	器具を直線型照明用ポールに取付けた状態での上方光束比（上半球光束比）は5 %以下とする。	
	照明率		表 1-3 を満足すること	照明率表	△	照明率は、器具を直線型照明用ポールに取付けた状態で表1-3の値を満足すること。	
⑤	絶縁抵抗	器具「2.5試験」の規定を満足すること。	熱間：５ＭΩ 以上 冷間：30 ＭΩ 以上	試験成績書	■ △	JIS C 8105-1:2017に規定する方法により測定したとき、次の①の性能を満足すること。 ① 絶縁抵抗は、次の②の方法により試験したとき、５ ＭΩ以上でなければならない。また冷間で試験したとき、30MΩ以上であること。 ② 絶縁抵抗試験は、連続点灯をい器具各部の温度がほぼ一定になった後、両端子を一括したものと非充電金属部との間の絶縁抵抗をJIS C 1302:2014に規定する500V絶縁抵抗計、又はこれらと同等以上の精度を有する測定器で測定する。	
⑥	耐電圧　注3	器具「2.5試験」の規定を満足すること。	試験電圧(2U+1000V)を1分間印加し異常が無いこと	試験成績書	■ △	JIS C 8105-1:2017に規定する方法により測定したとき、次の①の性能を満足すること。 ① 耐電圧は、次の②の方法により試験したとき、これに耐えなければならない。 ② 耐電圧試験は、絶縁抵抗試験のすぐ後で充電部と非充電金属部との間に周波数50Hz、又は60Hzの正弦波に近い試験電圧（2U＋1000 V）を１分間加え、異常が無いことを確認する。 ③ 器具外部に設置する独立形ＬＥＤモジュール用制御装置を使用する場合は、器具と制御装置を組合せた状態にて行なう。	
⑦	耐熱衝撃	器具「2.5試験」の規定を満足すること。	亀裂、変形、破損が生じないこと	試験成績書	△	器具の耐熱衝撃は、JIS C 8105-2-3:2011に規定された方法により試験したとき、次の①の性能を満足すること。 ① 耐熱衝撃は、②の方法により試験したとき、器具の外郭、透光性カバーに亀裂、変形、又は破損があってはならない。 ② 耐熱衝撃試験は、器具を通常の使用状態で点灯し、各部の温度がほぼ一定になったとき、周囲温度より10 ℃低い水を透光性カバーに雨状に注水して試験する。ただし、注水する水の最低温度は、４℃とする。	
⑧	耐振動性	器具「2.5試験」の規定を満足すること。	振動数毎分 500～800 回に変化させ、複振幅 2～3mm、5 分間試験した時、ゆるみや破損がないこと	試験成績書	△	器具を取付状態に固定し、振動数を毎分500～800回に変化させ、複振幅2～3 mm で5分間試験したとき、取付部のボルトのゆるみや器具に破損がないこと。	
⑨	耐食性	器具「2.5試験」の規定を満足すること。	錆の発生及び塗装の剥離が認められないこと	試験成績書	△	JIS Z 2371:2015「塩水噴霧試験方法」に規定された中性塩水噴霧試験により試験したとき、次の①の性能を満足すること。 ① 耐食性は、②の方法により試験したとき、錆の発生及び塗装の剥離が認められないこと。 ② 耐食性試験は、一定の温度に保たれた塩水噴霧試験装置内に試験片を設置し、その上から霧状にした中性の塩化ナトリウム溶液を噴霧する。 試験片は、器具の外部に露出する部分に使用する材料と同一とする。 試験時間は、耐食性の塗装仕様により区分され、重耐塩地区：800時間、その他地区：500時間とする。その後、表面に生じた錆の状態、及び塗装の剥離状態を観察する。	
⑩	LEDﾓｼﾞｭｰﾙの性能	LEDﾓｼﾞｭｰﾙ「3.2」の規定を満足すること。	相関色温度(K)：4500 ±2000 平均演色評価数 Ra：60 以上	試験成績書	△	JIS C 8105-1：2017「照明器具−第１部：安全性要求事項通則」に規定するIP44以上を 有した器具内に内蔵され、適切な放熱設計により長期間に渡って規定された光束を継続的に維持するものとする。 ＬＥＤモジュール用制御装置と組合せた場合の初特性は表1-4を満足すると共に照明灯具に応じたＬＥＤモジュールの規定光束を満足するものとする。	

受注者が施工前に確認し監督職員に提出する項目

	項目	基準	規格値	提出資料	検査種別	器材仕様書記載内容	確認状況
⑪	LEDﾓｼﾞｭｰﾙの寿命	LEDﾓｼﾞｭｰﾙ「3.3」の規定を満足すること。	60,000 時間以上	寿命試験はJIS　C　8155による。 寿命推定は①、②のいずれかによる。 ①IES　LM80及びTM-21より求めた推定値 ②温度加速度試験結果からアレニウスプロットによる使用温度による寿命推定値 ・ケース温度 ・ジャンクション温度 ・温度管理・実測データ ・LEDの寿命	△	(1) 寿命 規定する条件で点灯させたＬＥＤモジュールが点灯しなくなるまでの時間又は、 光束が点灯初期に測定した値（ＬＥＤモジュールの規定光束）の80 %未満になった時点（不点灯と見なす）までの総点灯時間のいずれか短い時間をＬＥＤモジュールの寿命とする。 (2) 定格寿命 一定期間に製造された、同一形式のＬＥＤモジュールの寿命の発生数から算出した残存率が50 %となる時間の平均値に基づいて公表された時間を定格寿命とし、その値を表1-5に示す。 また、定格寿命は、製造業者の試験によるほか、ＬＥＤ単体部品の製造業者のＬＥＤの動作条件を表す温度及び電流、並びに光学的特性の維持率の時間変化の関係を示した技術資料と器具装着状態のＬＥＤ素子温度などから理論的に導き出した推定値を採用してもよい。 器具に装着した状態におけるＬＥＤモジュールの定格寿命が、表1-5に示す値以上となるような放熱設計やＬＥＤモジュールの選定を行わなければならない。 (3) 寿命の算出方法 ＬＥＤモジュールの寿命試験は、JIS C 8155:2010 付属書C （光束維持率試験及び寿命試験の点灯条件）によるものとする。 ＬＥＤモジュールの推定寿命は、以下のいずれかの方法により算出したものとする。 ① 北米照明学会（IES）LM-80（光束維持率測定方法）及びTM-21（長期光束維持率推定方法）より求めた推定値 ② 温度加速度試験結果からアレニウスプロットによる使用温度による寿命推定値 寿命推定の条件は、器具周囲温度30 ℃、器具装着状態のＬＥＤモジュールに定格電流値を通電した状態とする。	
⑫	諸特性	制御装置「4.2(5)」の規定を満足すること。	力率：　90　%以上(全光時)	試験成績書	■ △	LEDモジュール用制御装置の回路力率は全光時90%以上とし、入力電力ができる限り小さい設計を考慮するものとする。 道路照明用ＬＥＤモジュール用制御装置の定格入力電圧は、AC100 V～AC265 Vの範囲内とする。道路照明用ＬＥＤモジュール用制御装置の諸特性を表1-8に示す。	
⑬	耐湿性及び絶縁性	制御装置「4.2(6)」の規定を満足すること。	2MΩ以上	試験成績書	△	照明ポール内に収納するＬＥＤモジュール用制御装置は、JIS C 8147-1:2011に規定された方法により測定したとき、以下の性能を満足すること。 制御装置を相対湿度91 %～95 %に保たれた加湿容器内に48時間以上保管し、加湿処理の直後、約500Vの直流電圧を１分間印加し絶縁抵抗を測定し、2MΩ以上であること。	
⑭	雑音特性	制御装置「4.2(7)」の規定を満足すること。	端子電圧 526.5kHz～5MHz：56dB 以下 5MHz～30MHz：60dB 以下 雑音電力 30MHz～300MHz：55dB 以下	試験成績書	△	灯具から発生する雑音端子電圧、及び灯具から発生する雑音電力は、電気用品安全法に規定された方法により測定したとき、下記の性能を満足すること。 なお、器具外部に設置する独立型ＬＥＤモジュール用制御装置を使用する場合は、器具と制御装置を組合せた状態にて測定を行うこと。 1) 端子電圧 526.5 kHz～　5 MHz：56 dB以下 5 MHz～ 30 MHz：60 dB以下 2) 雑音電力 30 MHz～300 MHz：55 dB以下	
⑮	高調波電流	制御装置「4.2(8)」の規定を満足すること。	クラス C の限度値以下	試験成績書	△	有効入力電力が25Wを超える灯具（クラスC：照明機器）に対しては、JIS C 61000-3-2:2011に規定する相対的限度値以下とする。 なお、器具外部に設置する独立型ＬＥＤモジュール用制御装置を使用する場合は、器具と制御装置を組合せた状態にて測定を行うこと。	
⑯	耐雷サージ	制御装置「4.2(9)」の規定を満足すること。	ｺﾓﾝﾓｰﾄﾞ（対地間）：15kV ﾉｰﾏﾙﾓｰﾄﾞ（線間）：　2kV	試験成績書	△	JIS C 61000-4-5:2018に規定するクラスXの条件、コモンモード（対地間）15 kV、ノーマルモード（線間）２kVの電圧負荷に対する耐久性以上を有するものとする。 なお、器具外部に設置する独立型ＬＥＤモジュール用制御装置を使用する場合は、器具と制御装置を組合せた状態にて測定を行うこと。	
⑰	初期光束補正機能	制御装置「4.2(10)」の規定を満足すること。	初期光束補正機能の有無	製品図面又は製品仕様書等	△	設置当初の余剰な明るさを一定の明るさ（定格光束値の80 %以上）に自動的に調光する機能を設けること。初期光束補正の方法は、照度センサーにより器具内部の明るさを計測、又はプログラム制御によって自動的に行うこと。	

受注者が施工前に確認し監督職員に提出する項目

	項目	基準	規格値	提出資料	検査種別	器材仕様書記載内容	確認状況
⑱	LEDﾓｼﾞｭｰﾙ用制御装置の寿命	制御装置「4.3」の規定を満足すること。	60,000 時間以上	※寿命推定は①～③のいずれかによる。 ①温度加速度試験結果からアレニウスプロットによる使用温度による寿命推定値 ②使用する主要部品の最大温度ディレーティング率等から算定される寿命推定値 ③LEDモジュール用制御装置の製造業者が規定する方法で算定した寿命推定を、実装状態にて周囲温度条件により換算した値	△	(1) 寿命 規定の条件で使用したとき、ＬＥＤモジュール用制御装置が故障するか、出力 が定格出力未満となり、使用不能となるまでの総点灯時間をＬＥＤモジュール用制御装置の寿命とする。 (2) 定格寿命 一定の期間に製造された、同一形式のＬＥＤモジュール用制御装置の寿命の残存率が50 %となる時間の平均値を定格寿命とし、その値を表1-11に示す。照明ポール内への設置、又は器具に内蔵した実際の使用状態においても定格寿命以上となるよう回路設計や使用部品の選定等を行わなければならない。 (3) 寿命の算出方法 製造業者等は、以下のいずれかの方法により求めたＬＥＤモジュール用制御装置の設計寿命の根拠を発注者に提出するものとする。 寿命推定における周囲温度及び実装などの条件は、器具にＬＥＤモジュール用制御装置を内蔵する場合は、器具周囲温度30 ℃の装着状態、照明ポール内へ設置する場合は、周囲温度40 ℃として、当該ＬＥＤモジュールの定格電流を供給するものとする。 ① 温度加速度試験結果からアレニウスプロットによる使用温度による寿命推定値 ② 使用する主要部品の最大温度ディレーティング率等から算定される寿命推定値 ③ ＬＥＤモジュール用制御装置の製造業者が規定する方法で算定した寿命推定を実装状態にて周囲温度条件により換算した値	
⑲	設置環境を考慮した器具の選定	設置環境を考慮した器具の選定となっていること	提示した設置場所の設置環境を考慮した器具の選定となっていることを製造メーカと確認したことが分かること	製品図面又は製品仕様書等及び確認書	△	なし	

注1. 皮相電力値は、寿命末期(60,000 時間後)に最大になるが、製品によっては初期光束補正
機能を制御装置内に実装し、かつ防水・防湿性能を確保しているため補正機能を解除できない場合がある。
皮相電力の最大時の確認は、形式試験成績書、又は同等の規格で製作された製品をもって確認してもよい。
注2. 配光は表1-2の光度値を満足すること。
注3. 器具外部に設置する独立形LEDモジュール用制御装置を使用する場合は、器具と制御装置を組合せた状態にて行う。
※本表中で表○○と記載されているものは、道路・トンネル照明器材仕様書の表とする。

別表２　ＬＥＤ照明灯具の確認項目（トンネル照明）

凡例）○トンネル照明の性能に関する確認(書類確認)
■ 工場立会試験時に関する確認(実測)(工場立会を実施しない場合は省略)
△ 器材の仕様に関する確認(書類確認)
▲ 照度測定結果により計算(部分的な測定しか出来ない場合は省略)

受注者が施工前に確認し監督職員に提出する項目

	項目	基準	規格値		提出資料	検査種別	器材仕様書記載内容	確認状況
①照明特性	平均路面輝度（連続照明区間）	(1) トンネル基本照明の場合の記載 ・本線部　○cd/m2以上 （夜間○．○cd/m2以上、深夜○．○cd/m2以上） （路面：○○○○舗装） (2) トンネル入口照明の場合の記載 ・平均路面輝度 別添図面の入口照明曲線図に示す輝度(cd/m2) （路面：○○○○舗装）			・光度値（水平角 0～180°、鉛直角 0～90°の光度値を 1° 又は 5° 刻みに記入した表） ・光度値からの各項目の算出書類及び結果 輝度分布図（基本照明） 入口部照明曲線図（入口部照明） 定格光束 ・LED トンネル照明器具の照明率表 （1度刻み。光度値表から基準軸より上方（車道側）90 度～下方（歩道側）90 度の照明率データ） ・照明灯具　配置図	○	なし	
	総合均斉度（車道部）	0.4 以上				○	なし	
	車線軸均斉度（車線毎）	0.6 以上（性能を要求する場合）				○	なし	
	相対閾値増加（車線毎）	15 %以下				○	なし	
	歩道平均路面照度（歩道毎）	5 lx 以上	歩歩道がありその光学性能を要求する場合			○	なし	
	壁面輝度比	L 側○：○以上、R 側○：○以上				○	なし	
②	LEDモジュール用制御装置の総皮相電力　注）	特記仕様書又は技術提案値	特記仕様書の規定値 又は技術提案値		制御装置の試験成績書（入力電圧、入力電流）及び照明灯数	■ △	なし	
③	廻挨、固形物及び水気の侵入に対する保護	器具「2.3 構造」の規定を満足すること。	器具：IP55 以上		試験成績書	△	廻挨、固形物及び水気の侵入に対する保護については、JIS C 8105-1:2017に規定するIP55以上とし、固形物及び水気の侵入により有害な影響を及ぼしてはならない。 なお、ＬＥＤモジュール及び反射板、レンズなどが収容される箇所は廻挨などの侵入による器具の光束維持率の低下を極力小さくする構造とすること。	
	本体	器具「2.3 構造」の規定を満足すること。	SUS304　t1.0 ㎜ プレス成形　m 又は、アルミ製 t2.0mm と同等性能		製品図面 （本技術仕様に規定する材料以外を用いる場合は、その性能評価書を提出すること）	△	プレス加工器具枠なしの本体材質は、JIS G 4305:2015「冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」のSUS304に適合する標準寸法1.0mmの板厚を用いたプレス成形による無溶接とし、強度、防錆、耐食性を有するものとする。 アルミ製器具の本体の主たる材料は、JIS H 4100:2015「アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材」灯に適合する標準寸法2.0mmとし、強度、防錆、耐食性を有するものとする。 なお、この規定値以外の場合は、2.5 (4) 機械的強度試験及び2.5 (5) 耐食性試験を行い、強度、防錆、耐食性を確認するものとする。	
	取付脚	器具「2.3 構造」の規定を満足すること。	ステンレス鋼板t4.0mmと同等性能				取付脚はJIS G 4305:2015「冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」に適合する標準寸法4.0mm以上の板厚と同等以上の強度、防錆機能を持つものとする。また本体との間にゴムパッキンを挿入しねじ止めとする。	
	透光性カバー	器具「2.3 構造」の規定を満足すること。	強化ガラスと同等性能			△	透光性カバーはJIS R 3206:2014「強化ガラス」に適合する標準寸法4.0 mm以上の板厚のものと同等の強度及び光透過率を有し、器具の光学的性能を継続的に十分満足させるもので、これらの支障となる傷、亀裂、くもりなどが生じないものとする。	
④	定格光束	器具「2.5 試験」の規定を満足すること。	定格光束の90%以上		配光特性図	△	JIS C 8105-3:2011付属書（B)に規定する方法により測定したとき、次の①の性能を満足すること ① 定格光束は、次の②の方法により試験したとき、定格光束の最低値（90%以上）を満足すること。 ② 定格光束（初光束）の測定は、LED照明灯具を点灯後、安定したことを確認した後に行う。測定方法は、JIS C 8105-5による。	
	光出力比	器具「2.4 性能」の規定を満足すること。	規定条件において光出力比 80 %以上		試験成績書	△	光出力比は、周囲温度－10～40 ℃において、JIS C 8105-5:2014に示す条件における値に対して80 %以上とする。	
	照明率	器具「2.4 性能」の規定を満足すること。	表3-5 を満足すること		照明率表	△	照明率は、JIS C 8105-5:2014に規定する方法により測定した値から算出し、表3-5の値以上とする。	

受注者が施工前に確認し監督職員に提出する項目

	項目	基準	規格値	提出資料	検査種別	器材仕様書記載内容	確認状況
⑤	絶縁抵抗	器具「2.5 試験」の規定を満足すること。	熱間：５ MΩ 以上 冷間：30 MΩ 以上	試験成績書	■ △	JIS C 8105-1:2017に規定する方法により測定したとき①の性能を満足すること。 ① 絶縁抵抗は、②により試験をした時５ MΩ以上でなければならない。また、冷間で試験したとき、30 MΩ以上であること。 ② 絶縁抵抗試験は、連続点灯を行い器具各部の温度がほぼ一定になった後、両端子を一括したものと非充電金属部との間の絶縁抵抗を、JIS C 1302:2014「絶縁抵抗計」に規定する500 V絶縁抵抗計又はこれと同等以上の精度を有する測定器で測定する。	
⑥	耐電圧	器具「2.5 試験」の規定を満足すること。	試験電圧（2U+1000V）を1分間印加し異常が無いこと	試験成績書	■ △	JIS C 8105-1:2013に規定する方法により測定したとき①の性能を満足すること。 ① 耐電圧は、②により試験をした時、これに耐えなければならない。 ② 耐電圧試験は、絶縁抵抗試験のすぐ後で、充電部と非充電部との間に周波数50 Hz又は60 Hzの正弦波に近い試験電圧（2U+1000 V）を１分間加え、異常が無いことを確認する。	
⑦	耐熱衝撃	器具「2.5 試験」の規定を満足すること。	亀裂、変形、破損が生じないこと	試験成績書	△	器具の耐熱衝撃は、JIS C 8105-2-3:2011に規定された方法により試験したとき①の性能を満足すること。 ① 耐熱衝撃は、②により試験をしたとき、器具の外郭、透過性カバーに亀裂、変形又は破損があってはならない。 ② 耐熱衝撃試験は、器具を通常の使用状態で点灯し、各部の温度がほぼ一定になったとき、周囲温度より10℃低い水を透光性カバーに雨状に注水して試験する。 ただし、注水する水の最低温度は、４℃とする。	
⑧	機械的強度	器具「2.5 試験」の規定を満足すること。	変形、破損が生じないこと	試験成績書	△	器具の強度は、JIS C 8105-1:2017に規定された方法により試験したとき、次の①の性能を満足すること。 ① 強度は、②の方法により試験したとき、目視による外観観察において著しい変形や損傷が認められないこと。 ② 器具を前傾させた姿勢(約45°)にて、灯具質量の4倍の静適重を重力の方向に均等に1時間加える。	
⑨	耐食性	器具「2.5試験」の規定を満足すること。	プレス加工器具枠なしは、変形や損傷が生じないこと アルミ製器具は、錆の発生や塗装の剝離が生じないこと	試験成績書	△	プレス加工器具枠なしの試験時間は、ISO 12944-1998にある塩水噴霧試験の時間に準拠した。トンネル照明器具の期待耐用年数を20年とし、トンネル内の環境を考慮し、重耐塩地区は「高塩分濃度の海岸及び海洋構造物」とした場合の試験時間は1,440時間となり、その数値を切り上げたものである。（「付録」LED道路・トンネル照明器具の耐食性試験について」を参照） アルミ製器具の試験方法は、JISに定める中水塩水噴霧サイクル試験とした。その試験するトンネル照明器具は、表3-4に示す器具形式の中から任意に選択すればよい なお、既設取付金物等を再利用し、取付脚に溶融亜鉛メッキを施す場合は、この限りではない。	
⑩	LEDモジュールの性能	LED モジュール「3.2」 の規定を満足すること。	相関色温度（K）：4500 ±2000 平均演色評価数 Ra：60 以上	試験成績書	△	JIS C 8105-1:2013「照明器具-第1部：安全要求事項通則」に規定するIP55以上の保護等級を有した器具内に内蔵され、適切な放熱設計により長期間に渡って規定された光束を継続的に維持するものとする。 ＬＥＤモジュール用制御装置と組合せた場合の初特性は、表3-6 を満足すると共に照明灯具に応じたＬＥＤモジュールの規定光束を満足するものとする。	

⑪	LEDモジュールの寿命	LED モジュール「3.3」 の規定を満足すること。	基本照明：90,000 時間　以上 入口照明：75,000 時間　以上	寿命試験は JIS C 8155 による。 寿命推定は①、②のいずれかによる。 ① IES LM80 及び TM-21 より求めた推定値 ② 温度加速度試験結果からアレニウスプロットによる使用温度による寿命推定値 ・ケース温度 ・ジャンクション温度 ・温度管理・実測データ ・LEDの寿命	△	(1) 寿命 規定する条件で点灯させたＬＥＤモジュールが点灯しなくなるまでの時間又は、光束が点灯初期に測定した値（ＬＥＤモジュールの規定光束）の80 %未満になった時点（不点灯と見なす）までの総点灯時間のいずれか短い時間をＬＥＤモジュールの寿命とする。 (2) 定格寿命 一定期間に製造された、同一形式のＬＥＤモジュールの寿命の発生数から算出した残存率が50 %となる時間の平均値に基づいて公表された時間を定格寿命とし、その値を表3-7 に示す。 また、定格寿命は、製造業者の試験によるほか、ＬＥＤ単体部品の製造業者のＬＥＤの動作条件を表す温度及び電流、並びに光学的特性の維持率の時間変化の関係を示した技術資料と器具装着状態のＬＥＤ素子温度などから理論的に導き出した推定値を採用してもよい。 器具装着状態で表3-7に示す値以上となるような放熱設計やＬＥＤモジュールの選定を行わなければならない。 (3) 寿命の算出方法 ＬＥＤモジュールの寿命試験は、JIS C 8155:2010 付属書Ｃ（光束維持率試験及び寿命試験の点灯条件）によるものとする。 ＬＥＤモジュールの推定寿命は、以下のいずれかの方法により算出したものとする。 ① 北米照明学会（IES）LM-80（光束維持率測定方法）及びTM-21（長期光束維持率推定方法）より求めた推定値 ② 温度加速度試験結果からアレニウスプロットによる使用温度による寿命推定値 寿命推定の条件は、器具周囲温度30 ℃、器具装着状態のＬＥＤモジュールに定格電流値を通電した状態とする。	

受注者が施工前に確認し監督職員に提出する項目

	項目	基準	規格値	提出資料	検査種別	器材仕様書記載内容	確認状況
⑫	諸特性	制御装置「4.2 (5) 」の規定を満足すること。	力率：90%以上（全光時） 蓄電池内蔵型は85%以上	試験成績書	■ △	ＬＥＤモジュール用制御装置の回路力率は全光時90 %以上（ただし、電池内蔵型は85 以上）とし、入力電力ができる限り小さい設計を考慮するものとする。 ＬＥＤモジュール用制御装置の定格入力電圧は、AC200 V～AC265 Vの範囲内とする。 なお、入力電圧が240 Vを超え460 Vまでの場合は、器具内にトランスを内蔵してもよい。 基本照明用ＬＥＤモジュール用制御装置の諸特性を表3-8～表3-9に、基本照明用（電池内蔵形）ＬＥＤモジュール用制御装置の諸特性を表3-10～表3-11に、入口照明用ＬＥＤモジュール用制御装置の諸特性を表3-12～表3-13に示す。	
⑬	雑音特性	制御装置「4.2 (5) 」の規定を満足すること。	端子電圧 526.5kHz～5MHz：56dB以下 5MHz～30MHz：60dB 以下 雑音電力 30MHz～300MHz：55dB 以下	試験成績書	△	灯具から発生する雑音端子電圧、及び灯具から発生する雑音電力は、電気用品安全法に規定された方法により測定したとき、下記の性能を満足すること。 1) 端子電圧 526.5 kHz～ 5 MHz：56 dB以下 5 MHz～ 30 MHz：60 dB以下 2) 雑音電力 30 MHz～300 MHz：55 dB以下	
⑭	高調波電流	制御装置「4.2 (7) 」の規定を満足すること。	クラスCの限度値以下	試験成績書	△	有効入力電力が25 Wを超える灯具（クラスＣ：照明機器）に対しては、JIS C 61000-3-2 :2011 に規定する相対的限度値以下とする。	
⑮	耐雷サージ	制御装置「4.2 (8) 」の規定を満足すること。	コモンモード（対地間）：4kV ノーマルモード（線間）：2kV	試験成績書	△	JIS C 61000-4-5:2018 に規定するクラス４の条件、コモンモード（対地間）４ kV、ノーマルモード（線間）２ kVの電圧負荷に対する耐久性以上とする。	
⑯	初期光束補正機能	制御装置「4.2 (9) 」の規定を満足すること。	初期光束補正機能の有無	製品図面又は製品仕様書等	△	設置当初の余剰な明るさを一定の明るさ（定格光束値の80 %以上）に自動的に調光する機能を設けること。初期光束補正の方法は、照度センサーにより器具内部の明るさを計測、又はプログラム制御によって自動的に行うこと。	
⑰	調光機能	制御装置「4.2 (10) 」の規定を満足すること。	特記仕様書の規定条件	製品図面又は製品仕様書等	△	照明レベルは、夜間は1/2、深夜は1/4程度を基本とし、特記仕様書に応じて調光ができるものとする。 調光制御は、タイマー又は照明制御盤からの調光信号により制御するものとし、表3-15のとおりとする。制御方式は、特記仕様書の規定による。	
⑱	LEDモジュール用制御装置の寿命	制御装置「4.3」の規定を満足すること。	基本照明用：90,000 時間以上 入口照明用：75,000 時間以上	※寿命推定は①～③のいずれかよる。 ①温度加速度試験結果からアレニウスプロットによる使用温度による寿命推定値 ②使用する主要部品の最大温度ディレーティング率等から算定される寿命推定値 ③LEDモジュール用制御装置の製造者が規定する方法で算定した寿命推定値を、実装状態にて周囲温度条件により換算した値	△	(1) 寿命 規定する条件で使用したとき、ＬＥＤモジュール用制御装置が故障するか、出力が定格出力未満となり、使用不能となるまでの総点灯時間をＬＥＤモジュール用制御装置の寿命とする。 (2) 定格寿命 一定の期間に製造された、同一形式のＬＥＤモジュール用制御装置の寿命の残存率が50 %となる時間の平均値を定格寿命とし、その値を表3-16に示す。 器具に内蔵した実際の使用状態においても定格寿命以上となるよう回路設計や使用部品の選定等を行わなければならない。 (3) 寿命の算出方法 製造業者等は、以下のいずれかの方法により求めたＬＥＤモジュール用制御装置の設計寿命の根拠を発注者に提出するものとする。 なお、寿命推定における器具周囲温度条件は30 ℃とする。 ① 温度加速度試験結果からアレニウスプロットによる使用温度による寿命推定値 ② 使用する主要部品の最大温度ディレーティング率等から算定される寿命推定値 ③ ＬＥＤモジュール用制御装置の製造業者が規定する方法で算定した寿命推定を実装状態にて周囲温度条件により換算した値	

受注者が施工前に確認し監督職員に提出する項目

	項目	基準	規格値	提出資料	検査種別	器材仕様書記載内容	確認状況
⑰	停電時照明機能	制御装置「4.3」の規定を満足すること。	器具に内蔵した蓄電池により10分以上LEDモジュールを点灯させること	製品仕様書及び試験成績書	■ △	1) 光束比は、2)の方法により試験したとき、切替え10分間後交流定格電圧点灯時の80 %以上を維持すること。 2) 光束試験は、定格周波数の定格電圧を加えた場合の光束と48時間充電した蓄電池で点灯した場合の光束を測定し、それぞれの光束を比較する。	
⑱	設置環境を考慮した器具の選定	設置環境を考慮した器具の選定となっていること	提示した設置場所の設置環境を考慮した器具の選定となっていることを製造メーカと確認したことが分かること。	製品図面又は製品仕様書等及び確認書	△	なし	

注）皮相電力値は、寿命末期（基本照明90,000時間時、入口照明75,000時間時）に最大になるが、製品によっては初期光束補正機能を制御装置内に実装し、かつ防水・防湿性能を確保しているため補正機能を解除できない場合がある。
皮相電力の最大時の確認は、形式試験成績書又は同等の規格で製作された製品をもって確認してもよい。

受注者が施工後に確認し監督職員に提出する項目

	項目	基準	規格値	提出資料	検査種別	器材仕様書記載内容	確認状況
①照明特性	平均路面輝度（連続照明区間）	(1) トンネル基本照明の場合の記載 ・本線部　○cd/m2以上 （夜間○、○cd/m2以上、深夜○、○cd/m2以上） （路面：○○○○舗装） (2) トンネル入口照明の場合の記載 ・平均路面輝度 別添図面の入口照明曲線図に示す輝度(cd/m2) （路面：○○○○舗装）		試験成績書及び計算書 ・測定結果による 輝度分布図（基本照明） 入口部照明曲線図（入口部照明）	▲	なし	
	歩道平均路面照度（歩道毎）	5 lx 以上	※歩道がありその光学性能を要求する場合		▲	なし	

注）皮相電力値は、寿命末期（基本照明90,000時間時、入口照明75,000時間時）に最大になるが、製品によっては初期光束補正機能を制御装置内に実装し、かつ防水・防湿性能を確保しているため補正機能を解除できない場合がある。
皮相電力の最大時の確認は、形式試験成績書又は同等の規格で製作された製品をもって確認してもよい。