

土木工事特記仕様書（令和8年5月1日以降適用）

（土木工事共通仕様書の適用）

- 第1条 本工事は、「徳島県土木工事共通仕様書 令和6年7月」に基づき実施しなければならない。なお、「徳島県土木工事共通仕様書」に定めのないもので、機械工事の施工にあつては「機械工事共通仕様書（案）」（国土交通省大臣官房技術調査課施工企画室）、電気通信設備工事にあつては「電気通信設備工事共通仕様書」（国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室）に基づき実施しなければならない。
- 2 ただし、共通仕様書の各章における「適用すべき諸基準」で示された示方書、指針、便覧等は改定された最新のものとする。なお、工事途中で改定された場合はこの限りでない。

（土木工事共通仕様書に対する補足事項）

- 第2条 「徳島県土木工事共通仕様書 令和6年7月」に対する特記事項は、次のとおりとする。

（共通仕様書の読み替え）【変更】

「1-1-1-24 建設副産物」において、「建設副産物情報交換システム（以下「COBRIS」という。）」とあるのは「コブリス・プラス」と読み替えるものとする。

（適用工事）【変更】

1-1-1-1 適用

1. 適用工事

徳島県土木工事共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、徳島県県土整備部が発注する河川工事、河川海岸工事、砂防工事、ダム工事、道路工事、港湾工事、港湾海岸工事、漁港、漁場及び漁港海岸工事、公園緑地工事、下水道工事、その他これらに類する工事（以下「工事」という。）に係る、工事請負契約書（頭書を含み以下「契約書」という。）及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。

（工事着手）【変更】

1-1-1-11 工事着手

受注者は、設計図書に工事に着手すべき期日について定めがある場合を除き、特別の事情がない限り、工事開始日以降30日以内に工事着手しなければならない。

（運搬業者の記載）【削除】

1-1-1-13 施工体制台帳及び施工体系図

4. 運搬業者の記載

受注者は、土砂等を運搬する大型自動車を配置するときは、運搬業者を含めて施工体制台帳及び施工体系図を作成・保存しなければならない。

（現場代理人及び主任技術者等）【変更】

1-1-1-15 現場代理人及び主任技術者等

1. 選任通知

- ①現場代理人と受注者（共同企業体の場合は代表構成員）との直接的かつ恒常的な雇用関係が確認できるもの。ただし、請負対象金額が200万円未満の工事を除くものとするが、監督員が特に必要と認める場合には提示を求めることができるものとする。
- ②主任技術者または監理技術者と受注者（共同企業体の場合は各構成員）との直接的かつ恒常的な雇用関係が確認できるもの。ただし、監理技術者資格者証で確認できる場合は、この限りでない。なお、入札参加資格として技術者の専任配置が求められた工事における主任技術者または監理技術者は、開札日（随意契約は見積書提出日）以前に受注者と3ヶ月以上の雇用関係がなければならない。

（現場代理人及び主任技術者等）【変更】

1-1-1-15 現場代理人及び主任技術者等

1. 選任通知

(4) 受注者は、選任通知書に次のものを添付しなければならない。

② 監理技術者を選任した場合（下請金額の総額が 5,000 万円以上）は、監理技術者資格者証及び監理技術者講習修了履歴の写し

(現場代理人及び主任技術者等) 【変更】

1-1-1-15 現場代理人及び主任技術者等

4. 低入札技術者

受注者は、当該工事が低入札工事となった場合は、主任技術者、監理技術者または監理技術者補佐とは別に、受注者と直接的かつ恒常的な雇用関係にある者で、当該工事に関し建設業法第7条第2号イ、ロまたはハに該当する技術者を1名増員し、専任させなければならない。ただし、共同企業体の場合は、この限りではない。

なお、増員して専任する技術者については、「低入札工事の専任配置技術者選任通知書」を、落札候補者となった時点で契約事務担当者へ提出し、確認を受けなければならない。また、選任通知書には技術者取得資格証明書または実務経験証明書を添付するとともに、雇用関係が確認できるものを提示しなければならない。内容を変更しようとする場合は、第1項(1)を準用するものとする。

(現場代理人及び主任技術者等) 【変更】

1-1-1-15 現場代理人及び主任技術者等

5. 監理技術者補佐

受注者は、監理技術者を複数の工事現場で兼務させる場合は、主任技術者、監理技術者及び低入札技術者とは別に、監理技術者補佐を専任させなければならない。

なお、監理技術者補佐は、受注者と直接的かつ恒常的な雇用関係にある者で、当該工事に関し建設業法第7条第2号イ、ロまたはハに該当する者のうち一級の技術検定の第一次検定に合格した者または建設業法第15条第2号イ、ロまたはハに該当する者でなければならない。また、監理技術者補佐については、「監理技術者補佐選任通知書」を、落札候補者となった時点で契約事務担当者へ、工事途中に監理技術者補佐を設置して当該監理技術者を他工事と兼務させる場合、その変更する日から土曜日、日曜日、祝日等を除き14日以内に監督員へ提出し、確認を受けなければならない。また、選任通知書には技術者取得資格証明書または実務経験証明書を添付するとともに、雇用関係が確認できるものを提示しなければならない。内容を変更しようとする場合は、第1項(1)を準用するものとする。

(事故報告書) 【変更】

1-1-1-40 事故報告書

受注者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに監督員に連絡する。また、監督員が指示した場合及び建設工事事故データベースシステムの登録対象となる事故の場合、監督員が定めた期日までに、事故報告書を提出し、建設工事事故データベースシステムに、事故に関する情報を登録する。

(しゅん工標) 【追加】

1-1-1-57 しゅん工標の設置

受注者が希望する場合、次の工事（構造物）を対象に工事に携わった技術者の氏名を標柱（様式第2号）または標板（様式第3号）に記すことができる。

対象工事（構造物）：擁壁、カルバート、橋梁上部工、橋梁下部工、トンネル、堰、水門、樋門（樋管）、砂防堰堤、シェッド、法面、（揚）排水機場

対象技術者：監理（主任）技術者氏名

(徳島県土木工事施工管理基準（案）に関する変更使用事項)

第3条 「徳島県土木工事施工管理基準（案）令和6年7月」に対する【変更】仕様事

項は、次のとおりとする。

2. 適用【変更】

この管理基準は、徳島県県土整備部が発注する土木工事について適用する。ただし、設計図書に明示されていない仮設構造物等は除くものとする。また、工事の種類、規模、施工条件等により、この管理基準によりがたい場合、または、基準、規格値が定められていない工種については、監督員と協議の上、施工管理を行うものとする。

(工事成績評定の選択制)

- 第4条** 当初請負額が500万円以上3,000万円未満の指名競争入札及び一般競争入札（価格競争）並びに随意契約により発注する請負工事、変更請負額が増額により500万円以上となった工事は、別に定める「工事成績評定の選択制試行要領」を適用する。
- 前項の対象工事の受注者は、契約時、評定の実施の意向について、「工事成績評定に関する意向確認書」（以下「意向確認書」という。）を発注者契約担当に提出しなければならない。
 - 受注者は、工事成績が格付を定める場合の主観点数の算定及び総合評価落札方式の評価項目等に活用されていることを踏まえ、工事成績評定の選択を適切に判断の上、意向確認書を提出するものとする。
 - 施工途中の評定の意向変更は原則認めないこととする。ただし、成績評定を希望した場合において、しゅん工時、契約変更により請負額が500万円未満となった場合は、評定は行わないものとする。
 - 受注者が評定の実施を希望しない場合であっても、次のいずれかに該当した場合は、評定を行うものとする。
 - 徳島県工事検査規程第7条の補修工事の請求又は第8条の簡易な修補の指示が行われた場合
 - 工事成績表の考査項目別運用表「別紙－2④『7. 法令遵守等』」又は、考査項目別運用表（公共建築工事）「別紙－2⑤『8. 法令遵守等』」の評価事例に該当する行為が行われた場合
 - 監督員等から文書により改善指示が行われた場合

工事成績評定の選択制試行要領

徳島県 HP <https://www.pref.tokushima.lg.jp/jigyoshanokata/kendozukuri/kensetsu/5037327/>

(1日未満で完了する作業の積算)

- 第5条** 「1日未満で完了する作業の積算」（以下「1日未満積算基準」と言う。）は、変更積算のみに適用する。
- 受注者は、徳島県土木工事標準積算基準書I-12-①-1～I-12-①-6に記載の施工パッケージ型積算基準と乖離があった場合に、1日未満積算基準の適用について協議の発議を行うことができる。
 - 同一作業員の作業が他工種・細別の作業と組合せて1日作業となる場合には、1日未満積算基準は適用しないものとする。
 - 受注者は、協議にあたって、1日未満積算基準に該当することを示す書面その他協議に必要となる根拠資料（日報、実際の費用がわかる資料等）を監督員に提出すること。実際の費用がわかる資料（見積書、契約書、請求書等）により、施工パッケージ型積算基準との乖離が確認できない場合には、1日未満積算基準は適用しないものとする。
 - 通年維持工事、災害復旧工事等で人工精算する場合、「時間的制約を受ける公共土木工事の積算」を適用して積算する場合等、1日未満積算基準以外の方法によることが適当と判断される場合には、1日未満積算基準を適用しないものとする。

(熱中症対策に資する現場管理費の補正の試行)

- 第6条** 本工事は、日最高気温が30℃以上の真夏日の日数に応じて現場管理費の補正を行う試行工事であり、別に定める「熱中症対策に資する現場管理費の補正の試行要領（以下「試行要領」という。）」を適用する。

- 2 施工箇所点在型の場合、点在する箇所毎に日最高気温が 30℃以上の真夏日の日数に応じて補正を行うことができるものとする。
- 3 夜間工事の場合、作業時間帯の最高気温が 30℃以上の真夏日を対象に補正を行うことができるものとする。
- 4 試行にあたり、気温の計測方法及び計測結果の報告方法について事前に監督員と協議を行うものとする。

なお、計測方法は最寄りの気象庁公表の気象観測所の気温（日最高気温 30℃以上対象）または環境省公表の観測地点の暑さ指数（WBGT）（日最高 WBGT25℃以上対象）を用いることとする。

熱中症対策に質する現場管理費の補正の試行要領

徳島県 HP <https://www.pref.tokushima.lg.jp/jigyoshanokata/kendozukuri/kensetsu/2009082402601>

（現場環境改善費（熱中症対策・防寒対策）の対象工事）

第7条 本工事は、現場環境改善費（熱中症対策・防寒対策）の適用対象工事である。

2 受注者は、現場環境の改善を目的に、熱中症対策等を実施する場合は、「現場環境改善費（熱中症対策・防寒対策）計画書」を提出し、監督員と協議を行うことができる。なお、協議が整い、対策を実施した場合、「現場環境改善費（熱中症対策・防寒対策）に係る積算要領」に基づく設計変更の対象とする。

現場環境改善費（熱中症対策・防寒対策）に係る積算要領

徳島県 HP <https://www.pref.tokushima.lg.jp/jigyoshanokata/kendozukuri/kensetsu/2009082402601>

（「猛暑期間における現場施工回避（早朝・夜間施工）」に係る試行）

第8条 本工事は、「猛暑期間における現場施工回避（早朝・夜間施工）」に係る試行工事であり、別に定める「「猛暑期間における現場施工回避（早朝・夜間施工）」に係る試行要領」を適用する。

- 2 猛暑期間における現場施工回避（早朝・夜間施工）の対象期間は、5月1日から10月31日までとする。
- 3 現場施工回避に係る期間又は時間は、実施前に受発注者間で協議により決定するものとし、協議により設定した期間又は時間は、工事打合せ簿により整理することとする。また、受注者は、実施した場合は、工事打合せ簿により、実績を報告することとする。
- 4 現場施工回避（早朝・夜間施工）により工期の延長が必要となる場合には、監督員と協議を行うことができる。
- 5 現場施工回避（早朝・夜間施工）は承諾を前提とし、早朝・夜間施工に伴う労務単価等の割増しは行わないものとし、設計変更の対象としない。

「猛暑期間における現場施工回避（早朝・夜間施工）」に係る試行要領

徳島県 HP <https://www.pref.tokushima.lg.jp/jigyoshanokata/kendozukuri/kensetsu/7312229/>

（資材価格高騰に対する特例措置）

第9条 本工事は、資材価格高騰に対する特例措置の対象工事である。

2 本工事は、当初契約締結後において、設計単価の適用年月を、積算月から契約月へ変更するものとする。

（仮設トイレの洋式化）

第10条 受注者は、仮設トイレを設置する場合、原則として「洋式トイレ」を設置しなければならない。また、現場従事者に女性が含まれる場合は、原則として「女性専用トイレ（快適トイレ）」を設置しなければならない。なお、特段の理由がある場合はこの限りでない。

2 受注者は、設計図書の変更までに、「仮設トイレ設置報告書」を監督員に提出しなければならない。

- ・洋式トイレとは、和式トイレの便座部分を洋式化した仮設トイレのこと。
- ・快適トイレとは、洋式トイレのうち、防臭対策・施錠の強化などが実施された、女性が利用しやすい仮設トイレのこと。

(建設現場の遠隔臨場に関する試行工事【発注者指定型】)

第11条 本工事は、土木工事において遠隔臨場の実施を原則とする「建設現場の遠隔臨場の試行工事（発注者指定型）」の対象工事であり、次の URL にある「建設現場の遠隔臨場に関する試行要領」を適用することとする。

建設現場の遠隔臨場に関する試行要領

徳島県 HP <https://www.pref.tokushima.lg.jp/jigyoshanokata/kendozukuri/kensetsu/7216187/>

(オンライン電子納品)

第12条 受注者は、オンライン電子納品の実施を希望する場合、「徳島県電子納品運用ガイドライン【土木工事編】」における着手前協議を実施し、監督員の承諾を得たうえで、オンラインにより電子納品することができる。

2 なお、オンライン電子納品を実施する場合、次の URL にある「オンライン電子納品実施要領」を適用することとする。

オンライン電子納品実施要領

徳島県ホームページ

<https://www.pref.tokushima.lg.jp/jigyoshanokata/kendozukuri/kensetsu/7312755/>

(情報共有システム活用工事【発注者指定型】)

第13条 本工事は、土木工事等において情報共有システムの活用を原則とする「情報共有システム活用工事（発注者指定型）」の対象工事である。

2 対象工事は、次の URL にある「情報共有システム活用試行要領」を適用することとする。

情報共有システム活用試行要領

徳島県 CALS/EC HP

<https://e-denshinyusatsu.pref.tokushima.lg.jp/cals/jyouhoukyouyuu-3-2/>

(CIM 活用工事【受注者希望型】)

第14条 本工事は、CIM (Construction Information Modeling, Management) を活用し、建設事業全体における一連の建設生産・管理システムの効率化を図り、受発注者の生産性向上を目的とした「CIM 活用工事（受注者希望型）」の対象工事であり、別に定める「CIM 活用工事試行要領」を適用する。

CIM 活用工事試行要領

徳島県 HP <https://www.pref.tokushima.lg.jp/jigyoshanokata/kendozukuri/kensetsu/7302939/>

(週休2日確保工事)

第15条 本工事は、建設工事の中長期的な担い手の確保等を目的とし、現場閉所による週休2日に取り組む「週休2日確保工事」であり、別に定める「週休2日確保工事等実施要領（以下「実施要領」という。）」を適用する。

2 実施要領に基づき本工事で完全週休2日（土日）に取り組む場合は、工事着手までに取組む意思を発注者に通知し、受発注者で協議しなければならない。

3 本工事の経費の負担は、実施要領第9条（1）による。

4 施工に先立ち工事現場又はその周辺の一般通行人等が見やすい場所に設置する標示板に、週休2日確保工事であることを記載するものとし、下図を参考とする。

週休2日確保工事等実施要領

徳島県 HP <https://www.pref.tokushima.lg.jp/jigyoshanokata/kendozukuri/kensetsu/5016115/>

ご協力をお願いします

週休2日確保工事

〇〇〇〇〇〇を
なおしています

令和〇年〇月〇日まで
時間帯〇:〇〇~〇:〇〇

〇〇〇〇工事

発注者 徳島県〇〇総合県民局
県土整備部〇〇庁舎
電話 〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇

施工者 〇〇〇〇建設株式会社
電話 〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇

(標示板記載例) 月単位の場合

ご協力をお願いします

週休2日確保工事
完全週休2日(土日)

〇〇〇〇〇〇を
なおしています

令和〇年〇月〇日まで
時間帯〇:〇〇~〇:〇〇

〇〇〇〇工事

発注者 徳島県〇〇総合県民局
県土整備部〇〇庁舎
電話 〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇

施工者 〇〇〇〇建設株式会社
電話 〇〇-〇〇〇〇-〇〇〇〇

(標示板記載例) 完全週休2日(土日)の場合

(暫定単価方式の試行)

第16条 本工事は、当初発注手続きの簡素化及び早期発注の観点から、暫定の単価及び歩掛(以下「暫定単価」という。)を使用して積算した「暫定単価方式」の試行工事である。

- 2 特別調査及び見積りが必要な単価や歩掛については、過去の類似案件を参考に暫定単価を設定し、積算している。
- 3 設定した暫定単価は、見積参考資料に示す。
- 4 契約後、暫定単価は、適切な単価及び歩掛に変更するものとする。

(交通誘導警備員の配置に関する取扱い)

第17条 交通誘導警備員(以下「警備員」という。)の配置については、円滑な道路交通と安全を確保するため、警備業者の警備員を活用することを原則とするが、警備員が確保できない場合に限り「自家警備」を行うことができるものとする。

なお、自家警備とは、工事等を受注した建設業者が、当該施工現場において自社の従業員及び役員等が交通誘導警備に従事することをいう。

- 2 自家警備従事者の資格要件については、交通誘導警備検定合格者(1級及び2級)のうち2年以内に法定教育を受講した者、または徳島県が実施する安全教育講習会を受講した者とする。ただし、規制区域毎に指揮命令系統が独立している必要があるため、交通誘導警備に必要な人員は全て同一の建設業者(元請業者に限る)とする。

自家警備従事者の資格要件

	原則 警備業者の警備員	自家警備が可能	
		警備業者の警備員が 配置困難な場合	災害対応など 緊急を要する場合
<ul style="list-style-type: none"> 公安委員会の指定区間 高速自動車道路 自動車専用道路 	<ul style="list-style-type: none"> 交通誘導警備業務を行う場所ごとに、検定合格警備員を1人以上配置 同一の警備業者の警備員 	<ul style="list-style-type: none"> 「交通誘導警備員の配置に関する確認書」の提出が必要 	<ul style="list-style-type: none"> 県監督員がやむを得ない理由があると認めた場合 建設業者の従業員等でいずれかに該当する者等 <ul style="list-style-type: none"> ①検定合格者 ②県実施の講習受講者
<ul style="list-style-type: none"> 上記以外の交通頻繁な現道 (道路交通センサス交通量4,000台/日以上)の区間 	<ul style="list-style-type: none"> 工事ごとに、検定合格警備員を1人以上配置 同一の警備業者の警備員 	<ul style="list-style-type: none"> 建設業者の従業員等で次に該当する者 <ul style="list-style-type: none"> ①検定合格者のみ 	

・その他の道路	・警備業者の警備員	<ul style="list-style-type: none"> ・「交通誘導警備員の配置に関する確認書」の提出が必要 ・建設業者の従業員等いずれかに該当する者 <ul style="list-style-type: none"> ①検定合格者 ②県実施の講習受講者
---------	-----------	--

資 格	資 格 要 件
①交通誘導警備検定合格者 (1級及び2級)	・警備業法第23条第1項に定める検定(交通誘導警備)に合格した者のうち、2年以内に法定教育を受講した者
②交通誘導警備に関し専門的な知識及び技能を有する者	・徳島県が実施する安全教育講習を過去2年以内に受講した者

3 自家警備を実施しようとする場合は、受注者は、「交通誘導警備員の配置に関する確認書」を発注者に電子メールにより送付し確認すること。

なお、警備業協会の確認については、配置予定日から確認期間を考慮し、適切に行うこと。

4 自家警備の可否については、円滑な道路交通と安全性を確保できるよう、交通量や交通誘導の複雑さ等の現場条件、及び安全講習受講者による体制の確保等から総合的に判断することとする。

5 自家警備の実績報告について、受注者は、自家警備従事者を配置した実績を作業日報と配置状況写真等により整理するとともに、「交通誘導警備員勤務実績報告書」と併せて報告するものとする。実績報告書への記載については、「交通誘導警備員B」の欄に集計し、「主な作業工種」の欄に、作業工種とともに「自家警備」の旨を記載すること。

なお、受注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、法的措置及び入札参加資格制限等の措置を行う場合がある。

6 自家警備を行う場合の労務単価は、「交通誘導警備員B」とする。

(交通誘導警備員の確保に関する間接費の実績変更の対象工事)

第18条 本工事は、交通誘導警備員(以下「警備員」という。)の確保に関する間接費の実績変更の対象工事であり、「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「実績変更対象間接費」という。)については、契約締結後、警備員確保に要する方策に変更が生じ、土木工事標準積算基準又は港湾積算基準(以下「積算基準」という。)に基づく金額相当では適正な工事の実施が困難になった場合は、実績変更対象間接費の支出実績を踏まえて変更契約を行うことができるものとする。

営繕費:警備員送迎費、宿泊費、借上費

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 本工事の予定価格の算出の基礎とした設計額においては、積算基準に基づき算出した額における実績変更対象間接費の割合は、次のとおりである。

1) 共通仮設費(率分)に占める実績変更対象間接費(労働者送迎費、宿泊費、借上費)の割合:14.93%

2) 現場管理費に占める実績変更対象間接費(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)の割合:1.13%

3 受注者は、実績変更対象間接費の支出実績を踏まえ、設計変更を希望する場合は、実績変更対象間接費に係る費用の内訳を記載した「交通誘導警備員の確保に係る実

績報告書」及び実績報告書に記載した内容の内訳書を提出し、設計変更の内容について協議を行うこと。

なお、監督員から請求があった場合は、実績が確認できる資料（領収書の写し等）を提示すること。

- 4 受注者の責めによる工程の遅れ等、受注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。
- 5 発注者は、最終精算変更時点に実績変更対象間接費の支出実績を踏まえ、設計変更する場合、受注者から提出された「交通誘導警備員の確保に係る実績報告書」で確認した費用から、積算基準に基づき算出した額における実績変更対象間接費を差し引いた費用を、共通仮設費（営繕費）に加算して算出する。
なお、加算額については、間接費の率計算の対象外とする。
- 6 受注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、法的措置及び入札参加資格制限等の措置を行う場合がある。
- 7 受注者は、実績変更対象間接費にかかる設計変更について疑義が生じた場合は、監督員と協議するものとする。

(本工事の特記仕様事項)

第19条 本工事における特記仕様事項は、次のとおりとする。

1.1 LED トンネル照明灯具仕様書

1.1.1 一般事項

1.適用範囲

本仕様はトンネル照明設備に使用する LED を光源とする LED トンネル照明灯具 (LED トンネル照明器具、LED モジュール、LED モジュール用制御装置) に適用する。

2.適用基準

各器材は、次の諸規程に適合するほか、本仕様によるものとする。

電気用品安全法

電気設備に関する技術基準を定める省令

日本工業規格 (JIS)

1.1.2 LED トンネル照明器具

1.種別と適用規格

LED トンネル照明器具 (以下「器具」という。) の種別は、側壁取付型とし、次の規格に適合するほか、本仕様によるものとする。

JIS C 8105-1:²⁰¹⁷ 照明器具—第1部：安全性要求事項通則

JIS C 8105-2-3:²⁰¹¹ 照明器具—第2-3部：

道路及び街路照明器具に関する安全性要求事項

JIS C 8105-3:²⁰¹¹ 照明器具—第3部：性能要求事項通則

JIS C 8105-5:²⁰¹⁴ 照明器具—第5部：配光測定方法

JIS C 8153:²⁰⁰⁹ LED モジュール用制御装置—性能要求事項

JIS C 8155:²⁰¹⁰ 一般照明用 LED モジュール—性能要求事項

2.種類

器具の種類は、表-4.1.1 に示すものとする。

表-4.1.1 アルミ製器具の種類

種別	器具形式	定格光束	備考
側壁取付型 基本照明用 (BL)	KAE030BLS-J 相当	3,900lm	
側壁取付型 入口照明用 (B)	KAE035BS-J-D 相当	3,600lm	調光形(100%-50%)
	KAE070BS-J-D 相当	7,200lm	調光形(100%-50%)
	KAE100BS-J-D 相当	10,600lm	調光形(100%-50%)
	KAE150BS-J-D 相当	15,200lm	調光形(100%-50%)
	KAE200BS-J-D 相当	20,500lm	調光形(100%-50%)

注1. "-J"は重耐塩仕様、"-D"は調光形を示す。

注2. 設計時採用器具参考値とする。

3.構造

(1) 構造一般

1) 共通

器具は、堅牢で防水性、耐食性を有し、保守点検が容易なもので、正常な使用状態において機械的、電氣的及び光学的にその機能を継続的に保持できるものとする。

る。

塵埃、固形物及び水気の侵入に対する保護については、JIS C 8105-1²⁰¹⁷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。

2) 構造及び材料部品

器具の構造及び構成する主な材料及び部品は次のとおりとする。

a) 本 体

本体の主たる材質は、JIS H 4100²⁰¹⁵「アルミニウム及びアルミニウム合金の押出型材」等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、5.(5)機械的強度試験及び 5.(6)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。

b) 取付脚

取付脚は JIS G 4305²⁰¹⁵「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。

c) 透光性カバー

透光性カバーは JIS R 3206²⁰¹⁴「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。

d) 反射板及びレンズ

LED モジュールの配光制御は、反射板、レンズ方式又はその組合せとし、反射板を用いる場合は、JIS H 4000²⁰¹⁴「アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条」に規定するものを成形、又は樹脂を成形、表面処理したものと同等以上の耐久性を持つものとし、レンズを用いる場合には、耐熱性、耐久性に優れた樹脂などを成形したものとする。LED モジュールと反射板又はレンズ及び透光性カバーと組合せて器具の光学性能を継続的に十分満足するものとする。

e) パッキン

パッキンは弾力性に富み、耐熱性を有し、吸湿性がなく容易に劣化しないものとする。

f) ラッチ

ラッチ構造を用いる場合は、JIS G 4305²⁰¹²「冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」の SUS316 製と同等の強度と耐久性を持つものとし、取付部分は防水処理を施すものとする。

g) 丁番及び丁番軸

丁番及び丁番軸構造を用いる場合は、JIS G 4305²⁰¹²「冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」の SUS316 製、JIS G 4303²⁰¹²「ステンレス鋼棒」の SUS316B と同等の強度と耐久性を持つものとし、取付部分は防水処理を施すものとする。

h) 接続配線

外部電線との接続は、配線コネクタを用いることを標準とする。

なお、配線コネクタは電氣的接続及び機械的接続が確実で、かつ防水性、防塵性及び耐久性に優れたものとする。

i) 端子台

端子台を用いる場合は磁器製又は合成樹脂製とする。また、端子台のうち 1 端子を接地用とし、区別のためにその近傍に ⊕ 、E、 ⊥ 又はアースの表示をするものとする。

j) ケーブルグラウンド

ケーブルグラントは防水性を有する合成樹脂製のものとする。

k) 銘板

銘板は容易にはがれないものとし、表示内容は、6.表示による。

3) 落下防止構造

器具は、必要な落下防止構造を有するものとする。

4) LED モジュール及び LED モジュール用制御装置の取付け

トンネル照明器具内に取付けられる LED モジュール及び LED モジュール用制御装置は、脱着が可能な方法で取付けるものとする。

5) 塗装

本体の塗装は、塗装前処理（アルマイト処理）を施し、上塗りとして合成樹脂系塗料 1 回以上を標準とし、焼付塗装と同等の強度、防錆、耐食性を有するものとする。

(2) 外形寸法及び質量

器具の外形寸法及び灯具質量は、表-4.1.2 のとおりとする。

表-4.1.2 アルミ製器具（KAE）の外形寸法及び質量

器具形式	高さ (H)	奥行 (D)	質量
KAE030BLS-J KAE035BS-J-D,KAE070BS-J-D,KAE100BS-J-D	240mm 以下	130mm 以下	10kg 以下
KAE150BS-J-D, KAE200BS-J-D	400mm 以下	130mm 以下	20kg 以下

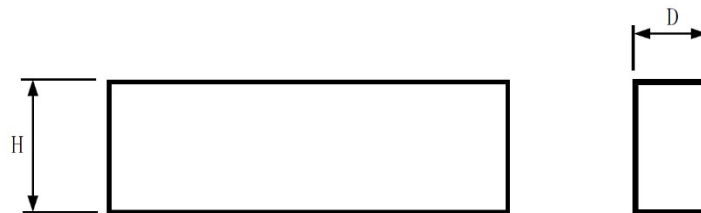


図-4.1.1 外形寸法箇所

4.性能

器具の光学性能は、トンネル内の側壁に取り付けた状態で路面、壁面を効果的に照明する性能を有するものとし、JIS C 8105-5:2014 に規定する方法により、測定を行い、「道路照明施設設置基準・同解説」（平成 19 年 10 月、社団法人日本道路協会）第 5 章、第 7 章に示す性能指標及び推奨値を満足するものとする。

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-4.1.3 の値以上とする。

なお、光出力比は、周囲温度-10℃～40℃において、JIS C 8105-5 に示す条件における値に対して 80%以上とする。

表-4.1.3 照明率

種別	形式	角度 方向	基準軸からの鉛直角における照明率					
			10°	20°	30°	40°	50°	60°
側壁取付型 基本照明用(BL)	KAE-BLS-J	車道側	0.11	0.23	0.32	0.39	0.43	0.44
		歩道側	0.09	0.16	0.22	0.26	0.28	0.29
側壁取付型 入口照明用(B)	KAE-BS-J-D	車道側	0.12	0.21	0.28	0.33	0.34	0.35
		歩道側	0.10	0.16	0.22	0.26	0.29	0.31

5.試験

器具の試験は、日本工業規格等により行うほか、本仕様によるものとする。

(1) 定格光束試験

JIS C 8105-3^{:2011} 附属書(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。

(2) 絶縁抵抗試験

JIS C 8105-1^{:2017} に規定された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、5MΩ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 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。

(3) 耐電圧試験

JIS C 8105-1^{:2017} に規定された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+1000V）を 1 分間加え、異常が無いことを確認する。

(4) 耐熱衝撃試験

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。

(5) 機械的強度試験

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の方法により試験をしたとき、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 倍の静荷重を重力の方向に均等に 1 時間加える。

(6) 耐食性試験

JIS H 8502^{:1999}「めっきの耐食性試験方法」に規定された中性塩水噴霧サイクル試験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 耐食性は、②の試験時間で試験したとき、目視による外観観察において錆の発生、及び塗装の剥離が認められないこと。塗膜の膨れの大きさが JIS K 5600-8-1^{:2014}「塗料一般試験方法—第 8 部：塗膜劣化の評価—欠陥の量、大きさ及び外観の変化に関する表示—第 1 節：一般原則及び等級」に定める、欠陥の大きさにおける 3 等級以内であること。ただし、ネジ、ボルト及びナット類並びにヒンジ、ラッチについて、すきま腐食、及び応力腐食による電蝕を除く素地の腐食による錆の発生は、検査対象から除外するものとする。

② 試験時間は、120 サイクル（960 時間）とする。

6.表 示

器具の見やすい箇所に、容易に消えない方法で次の事項を表示するものとする。

- ① 形 式
- ② 定格電圧(V)
- ③ 定格消費電力(W)
- ④ 製造年月又はその略号
- ⑤ 製造業者名又はその略号
- ⑥ IP 番号
- ⑦ (PS)E マーク
- ⑧ その他必要事項

1.1.3 トンネル照明用 LED モジュール

1.適用規格

LED モジュールは、次の規格に適合するほか、本仕様によるものとする。

JIS C 8152-2:2014 照明用白色発光ダイオード (LED) の測光方法—第 2 部：

LED モジュール及び LED ライトエンジン

JIS C 8154:2009 一般照明用 LED モジュール—安全仕様

JIS C 8155:2010 一般照明用 LED モジュール—性能要求事項

2.LED モジュールの性能

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 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-4.1.4 を満足するととも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。

表-4.1.4 LED モジュールの初特性（全光時）

種 類	初特性（定格）	
	相関色温度(K)	平均演色評価数 Ra
基本照明用白色 LED 入口照明用白色 LED	5000	70

注。設計時採用器具による参考値とする。

3.LED モジュールの寿命

(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-4.1.5 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。

表-4.1.5 LED モジュールの定格寿命

種 類	定格寿命(h)
基本照明用白色 LED	90,000
入口照明用白色 LED	90,000

注. 設計時採用器具による参考値とする。

器具装着状態で表-4.1.5 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 附属書 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。

1.1.4 トンネル照明用 LED モジュール用制御装置

1.適用規格

LED モジュール用制御装置は、次の規格に適合するほか、本仕様によるものとする。

JIS C 8147-1:2017 ランプ制御装置－第 1 部：通則及び安全性要求事項

JIS C 8147-2-13:2017 ランプ制御装置－第 2-13 部：直流又は交流電源用

LED モジュール用制御装置の個別要求事項

JIS C 8153:2015 LED モジュール用制御装置－性能要求事項

JIS C 61000-3-2:2011 電磁両立性－第 3-2 部：限度値－高調波電流発生限度値

(1 相当りの入力電流が 20A 以下の機器)

JIS C 61000-4-5:2018 電磁両立性－第 4-5 部：

試験及び測定技術－サージイミュニティ試験

2.LED モジュール用制御装置の性能

(1) 構造及び材料

構造及び材料は、JIS C 8147-2-13:2017 による。

(2) 寸法

LED モジュール用制御装置の寸法は、器具内に収納できる寸法とし、器具の放熱などを考慮して取付けるものとする。

(3) 口出線

口出線は、JIS C 3317:2000 「600V 二種ビニル絶縁電線 (HIV)」、JIS C 3306:2000 「ビニルコード」又は、JIS C 3327:2000 「600V ゴムキャブタイヤケーブル」と同等の性能を有する公称断面積 0.75mm² 以上を使用する。

(4) 性能

LED モジュール用制御装置は、当該照明灯具の LED モジュールに対して十分な電源供給能力を持つものとする。

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 IP55 以上の保護等級を有した器具内に内蔵され、長期間の使用に十分耐えられるものとする。

当該 LED モジュールの最大使用電力に対して安定的に電力を供給する能力を有するものとし、過電流の抑制等の LED モジュールの保護機能を有すること。

(5) 諸特性

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、電池内蔵形は 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。

基本照明用 LED モジュール用制御装置の諸特性を表-4.1.6 に、入口照明用 LED モジュール用制御装置の諸特性を表-4.1.7 に示す。

表-4.1.6 基本照明用 LED モジュール制御装置 諸特性

形 式	定格入力電圧 (V)	定格入力電流 (A)	定格消費電力 (W)	力率 (%)
KAE030BLS-J	200	0.17	33	90 以上

注. 定格入力電流及び定格消費電力は、寿命末期（90,000 時間後）の値を示す。

表-4.1.7 入口照明用 LED モジュール制御装置 諸特性

形 式	定格入力電圧 (V)	定格入力電流 (A)	定格消費電力 (W)	力率 (%)
KAE035BS-J-D	200	0.18	35 以下	90 以上
KAE070BS-J-D	200	0.36	71 以下	90 以上
KAE100BS-J-D	200	0.46	92 以下	90 以上
KAE150BS-J-D	200	0.68	134 以下	90 以上
KAE200BS-J-D	200	0.91	179 以下	90 以上

注. 定格入力電流及び定格消費電力は、寿命末期（90,000 時間後）の値を示す。

(6) 雑音特性

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、以下の性能を満足すること。

- 1) 端子電圧 526.5kHz～ 5MHz : 56dB 以下
5MHz～ 30MHz : 60dB 以下
- 2) 雑音電力 30MHz～300MHz : 55dB 以下

(7) 高調波電流

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 61000-3-2²⁰¹¹ に規定する相対的限度値以下とする。

表-4.1.8 クラス C の機器の相対的限度値

高調波次数 n		照明灯具の基本波入力電流の百分率として 表される最大許容高調波電流(%)
偶数高調波	2	2
奇数高調波	3	30×λ 注)
	5	10
	7	7
	9	5
	11 ≤ n ≤ 39	3

注. λ は回路力率

(8) 耐雷サージ

JIS C 61000-4-5²⁰¹⁸ に規定するクラス 4 の条件、コモンモード（対地間）4kV、ノーマルモード（線間）2kV の電圧負荷に対する耐久性以上とする。

(9) 初期光束補正

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。

(10) 調光機能

照明レベルは入口照明においては、曇天時 50% 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する。制御方式は、特記仕様書の規定による。

3.LED モジュール用制御装置の寿命

(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-4.1.9 に示す。

表-4.1.9 LED モジュール用制御装置の定格寿命

種 類	定格寿命(h)
基本照明用白色 LED	90,000 以上
入口照明用白色 LED	90,000 以上

注. 設計時採用器具による参考値とする。

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値を実装状態にて周囲温度条件により換算した値

4.表 示

LED モジュール用制御装置の見やすい箇所に、容易に消えない方法で次の事項を表示する。

- ① 名 称
- ② 定格入力電圧(V)
- ③ 定格周波数(Hz)
- ④ 定格入力電流(A)
- ⑤ 定格消費電力(W)
- ⑥ 製造業者名又はその略号
- ⑦ 製造年又はその略号
- ⑧ <PS>E マーク
- ⑨ その他必要事項

5.検 査

(1) 検査項目

LED トンネル照明灯具（器具、LED モジュール、LED モジュール用制御装置）は、次の検査を行うものとする。

- ① 照明特性
- ② LED モジュール用制御装置の皮相電力
- ③ 構 造
- ④ 光特性（定格光束、光出力比、照明率）
- ⑤ 絶縁特性
- ⑥ 耐電圧
- ⑦ 耐熱衝撃
- ⑧ 機械的強度
- ⑨ 耐食性
- ⑩ LED モジュールの性能
- ⑪ LED モジュールの寿命

- ⑫ 諸特性
- ⑬ 雑音特性
- ⑭ 高調波電流
- ⑮ 耐雷サージ
- ⑯ 初期光束補正機能
- ⑰ 調光機能
- ⑱ LED モジュール用制御装置の寿命

1.2 LED 道路照明灯具仕様書

1.2.1 一般事項

1.適用範囲

本仕様は、道路照明設備に使用する LED を光源とする LED 道路照明灯具（LED 道路照明器具、LED モジュール、LED モジュール用制御装置）に適用する。

2.適用基準

各器材は、次の諸規程に適合するほか、本仕様によるものとする。

電気用品安全法

電気設備に関する技術基準を定める省令

日本工業規格（JIS）

1.2.2 LED 道路照明器具

1.種別と適用規格

LED 道路照明器具（以下「器具」という。）の種別は、アーム取付形とポールヘッド形とし、次の規格に適合するほか、本仕様によるものとする。

JIS C 8105-1^{:2017} 照明器具－第 1 部：安全性要求事項通則

JIS C 8105-2-3^{:2011} 照明器具－第 2-3 部：

道路及び街路照明器具に関する安全性要求事項

JIS C 8105-3^{:2011} 照明器具－第 3 部：性能要求事項通則

JIS C 8105-5^{:2014} 照明器具－第 5 部：配光測定方法

JIS C 8131^{:2013} 道路照明器具

JIS C 8153^{:2015} LED モジュール用制御装置－性能要求事項

JIS C 8155^{:2010} 一般照明用 LED モジュール－性能要求事項

2.種類

器具の種類は、表-4.2.1 に示すものとする。

表-4.2.1 LED 道路照明器具の種類

種別	器具形式	定格光束
アーム取付形	KCE050-2 相当	6,200lm

注. 設計時採用器具による参考値とする。

3.構造

(1) 構造一般

器具は、堅牢で防水性、耐候性、耐食性を有し、保守点検が容易なもので、正常な使用状態において機械的、電氣的及び光学的にその機能を継続的に保持できるものとする。

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 0.13m² 以下、側面方向は 0.13m² 以下とし、質量は 14kg 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。

3) 塵埃、固形物及び水気の侵入に対する保護

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。

4) 接地ボルト

ポール支持金具に接地ボルトを設けるものとする。

5) 合いマーク

器具には、正常な取付位置を示す「合いマーク」をポールの接合部に設けるものとする。

6) 器具の取付方法

器具の取付方法は、直線型照明用ポール取付を標準とし、曲線型照明用ポール取付にも対応可能な構造とし、2つ以上の手段（2本以上のボルト又は2つ以上の同等な十分な強度をもつ手段）で固定するものとする。

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ー及び同ワイヤーを固定可能な専用のボルト（M6以上）を有する構造とする。

(2) 器具の材料及び部品

器具を構成する主な材料及び部品は、次のとおりとする。

1) 本体

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「す」、「割れ」、「錆」、「塗装むら」等のないものとする。

2) 透光性カバー

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。

3) 反射板及びレンズ

LEDモジュールの配光制御は反射板、レンズ方式又はその組合せとし、反射板を用いる場合は、JIS H 4000^{:2014}「アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条」に規定するもの又は樹脂を成形、表面処理したものと同等以上の耐久性を持つものとし、レンズを用いる場合には、耐熱性、耐久性に優れた樹脂などを成形したものと

LEDモジュールと反射板又はレンズ及び透光性カバーと組合せて器具の光学性能を継続的に十分満足するものとする。

4) パッキン類

パッキン類は、弾力性に富み、耐熱性を有し、吸湿性がなく、容易に劣化しない材料を使用するものとする。

5) ラッチ及び掛金

ラッチ構造を用いる場合は、従来器具と同等の品質を確保するためJIS H 5301^{:2009}「亜鉛合金ダイカスト」に規定するものにクロムめっきを施したもの、又はJIS H 5302^{:2006}「アルミニウム合金ダイカスト」に規定するものに合成樹脂焼付塗装を施したもの若しくは、JIS G 4305^{:2012}「冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」に規定するステンレス製(SUS304又は同等以上)のものを使用する。

掛金を用いる場合は、従来器具と同等の品質を確保するため鋼板（標準寸法2.3mm以上）に電気亜鉛めっきを施したもの、又はJIS G 4305^{:2012}「冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」に規定するSUS304又は同等以上の強度と耐久性を持つものとし、標準寸法は2.0mm以上の板厚とする。

なお、灯体の一部で、掛金の機能を持たせてもよいものとするが同等の強度を持つものとする。また、振動や地震動で容易に開閉しない構造・強度を有するものとする。

6) 丁番及び丁番軸

器具に丁番構造を用いる場合は、JIS G 4305^{:2012}「冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼

帯」に規定するステンレス製(SUS304 又は同等以上)標準寸法 1.5mm 以上の板厚とし、丁番軸は JIS G 4303:²⁰¹²「ステンレス鋼棒」に規定するステンレス製(SUS304B 又は同等以上)とする。

なお、丁番及び丁番軸は本体一体構造のものでもよいものとするが同等の強度を有するものとする。

7) 器具内配線

- a) 器具内配線と外部電線との接続は、端子台又は防水コネクタにて行うものとする。
- b) 器具内配線と端子台との接続は、すべて圧着端子を使用するものとする。

8) 端子台

端子台を用いる場合は、磁器製の端子とし、沿面距離 6mm 以上、空間距離 4mm 以上のものとする。接地用端子には、その近傍に \oplus 、E、 \perp 又はアースの表示をする。

9) ポール支持金具

ポール支持金具は、電気亜鉛めっきされた鋼板製又は、表面処理を施した JIS H 5302:²⁰⁰⁶「アルミニウム合金ダイカスト」に規定する ADC12 製と同等の強度、防錆、耐食性のある材料（必要に応じ塗装含む）を使用するものとする。

10) 銘板

銘板は、容易にはがれないものとし、表示内容は、6.表示による。

(3) 塗装

本体の塗装は、塗装前処理（化成処理）を施し、上塗りとして合成樹脂系塗料は内外面 1 回塗り以上を標準とし、焼付塗装と同等の強度、防錆、耐食性を有するものとする。

4.性能

器具の光学性能は、JIS C 8105-5:²⁰¹⁴に規定する方法により測定するものとし、表-4.2.2 に示す「LED 道路・トンネル照明導入ガイドライン（案）」（平成 27 年 3 月、国土交通省）の設計条件タイプに応じて、「道路照明施設設置基準・同解説」（平成 19 年 10 月、社団法人日本道路協会）第 3 章、第 4 章、第 7 章に示す性能指標及び推奨値を満足するものとする。

なお、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。

表-4.2.2 器具の設計条件タイプ

器具形式	設計条件タイプ
KCE050-2 相当	k, \emptyset

5.試験

器具の試験は、日本工業規格等により行うほか、本仕様によるものとする。

(1) 定格光束試験

JIS C 8105-3:²⁰¹¹ 附属書(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。

(2) 絶縁抵抗試験

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、5M Ω 以上でなければならない。また、冷間で試験したとき、30M Ω 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 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。

(3) 耐電圧試験

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+1000V) 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う。

(4) 耐熱衝撃試験

器具の耐熱衝撃は、JIS C 8105-2-3^{:2011}に規定する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。

(5) 耐振動試験

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 2～3mm 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。

(6) 耐食性試験

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。

6.表 示

器具の表面の見やすい箇所に、容易に消えない方法で次の事項を表示するものとする。

- ① 形式
- ② 定格入力電圧(V)
- ③ 定格消費電力(W)
- ④ 屋外用
- ⑤ 製造年月又はその略号
- ⑥ 製造業者名又はその略号
- ⑦ IP 番号
- ⑧ その他必要事項

1.2.3 道路照明用 LED モジュール

1.適用規格

道路照明用 LED モジュールは、次の規格に適合するほか、本仕様によるものとする。

JIS C 8152-2²⁰¹⁴ 照明用白色発光ダイオード (LED) の測光方法—第 2 部：

LED モジュール及び LED ライトエンジン

JIS C 8154²⁰¹⁵ 一般照明用 LED モジュール—安全仕様

JIS C 8155²⁰¹⁰ 一般照明用 LED モジュール—性能要求事項

2.LED モジュールの性能

JIS C 8105-1²⁰¹⁷「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-4.2.3 を満足するととも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。

表-4.2.3 LED モジュールの初特性（全光時）

種 類	初特性（定格）	
	相関色温度(K)	平均演色評価数 Ra
道路照明用白色 LED	5000	70

注. 設計時採用器具による参考値とする。

3.LED モジュールの寿命

(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-4.2.4 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。

表-4.2.4 LED モジュールの定格寿命

種 類	定格寿命(h)
道路照明用白色 LED	60,000

注. 設計時採用器具による参考値とする。

器具装着状態における LED モジュールの定格寿命が、表-4.2.4 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 8155²⁰¹⁰ 附属書 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。

1.2.4 道路照明用 LED モジュール用制御装置

1.適用規格

道路照明用 LED モジュール用制御装置は、次の規格に適合するほか、本仕様によるものとする。

JIS C 8147-1:²⁰¹⁷ ランプ制御装置－第 1 部：通則及び安全性要求事項

JIS C 8147-2-13:²⁰¹⁷ ランプ制御装置－第 2-13 部：

直流又は交流電源用 LED モジュール用制御装置の個別要求事項

JIS C 8153:²⁰¹⁵ LED モジュール用制御装置－性能要求事項

JIS C 61000-3-2:²⁰¹¹ 電磁両立性－第 3-2 部：限度値－高調波電流発生限度値
(1 相当りの入力電流が 20A 以下の機器)

JIS C 61000-4-5:²⁰¹⁸ 電磁両立性－第 4-5 部：

試験及び測定技術－サージイミュニティ試験

2.LED モジュール用制御装置の性能

(1) 構造及び材料

構造及び材料は、JIS C 8147-2-13:²⁰¹⁷ による。

(2) 寸法

図-4.2.1 に各部について定め、表-4.2.5 に示す参考寸法に収まる大きさとし、ジョイントボックス等とともに容易に取付け、取出しができることとする。

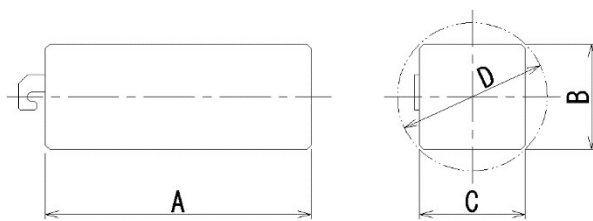


図-4.2.1 照明ポールに収納する LED モジュール用制御装置の寸法

表-4.2.5 LED モジュール用制御装置の寸法

長さ A(mm)	幅 B(mm)	高さ C(mm)	適用
550 以下	125 以下	120 以下	ポール内収納型

(3) 口出線

口出線は、JIS C 3306:²⁰⁰⁰「ビニルコード」又は、JIS C 3327:²⁰⁰⁰「600V ゴムキャブタイヤケーブル」と同等の性能を有する公称断面積 0.75mm²以上を使用する。

絶縁電線を使用する場合、JIS C 3307:²⁰⁰⁰「600V ビニル絶縁電線 (IV)」と同等の性能を有する公称断面積 0.75mm²以上を使用する。

口出線の長さは 700mm 以上付属すること。

(4) 性能

LED モジュール用制御装置は、当該照明灯具の LED モジュールに対して十分な電源供給能力を持つものとする。

ポール内の温度、湿度条件の環境下において電源の ON/OFF が 1 回/日行われても長期間の使用に十分耐えられるものとする。

(5) 諸特性

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諸特性を表-4.2.6 に示す。

表-4.2.6 道路照明用 LED モジュール用制御装置 諸特性

器具形式	定格入力電圧 (V)	定格入力電流 (A)	定格消費電力 (W)	力率 (%)
KCE050-2 相当	200	0.3	58 以下	90 以上

注. 定格入力電流及び定格消費電力は、寿命末期時（60,000 時間後）の値を示す。

(6) 耐湿性及び絶縁性

LED モジュール用制御装置は、JIS C 8147-1:²⁰¹⁷ 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。

(7) 雑音特性

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 526.5kHz～ 5MHz : 56dB 以下
5MHz～ 30MHz : 60dB 以下
- 2) 雑音電力 30MHz～300MHz : 55dB 以下

(8) 高調波電流

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。

表-4.2.7 クラス C の機器の相対的限度値

高調波次数 n		照明灯具の基本波入力電流の百分率として表される最大許容高調波電流(%)
偶数高調波	2	2
奇数高調波	3	30×λ 注)
	5	10
	7	7
	9	5
	11 ≤ n ≤ 39	3

注. λ は回路力率

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。

(9) 耐雷サージ

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）15kV、ノーマルモード（線間）2kV の電圧負荷に対する耐久性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。

(10) 初期光束補正

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。

3.LED モジュール用制御装置の寿命

(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-4.2.8 に示す。

表-4.2.8 LED モジュール用制御装置の定格寿命

種 類	定格寿命(h)
道路照明用白色 LED	60,000

注. 設計時採用器具による参考値とする。

照明ポール内へ設置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値を実装状態にて周囲温度条件により換算した値

4.表 示

LED モジュール用制御装置の見やすい箇所に、容易に消えない方法で次の事項を表示する。

- ① 名 称
- ② 定格入力電圧(V)
- ③ 定格周波数(Hz)
- ④ 定格入力電流(A)
- ⑤ 定格消費電力(W)
- ⑥ 製造業者名又はその略号
- ⑦ 製造年又はその略号
- ⑧ <PS>E マーク
- ⑨ その他必要事項

5.検 査

(1) 検査項目

LED 道路照明灯具（器具、LED モジュール、LED モジュール用制御装置）は、次の検査を行うものとする。

- ① 照明特性
- ② LED モジュール用制御装置の皮相電力
- ③ 構 造
- ④ 光特性（定格光束、カットオフ配光、上方光束比、照明率）
- ⑤ 絶縁特性
- ⑥ 耐電圧
- ⑦ 耐熱衝撃
- ⑧ 耐振動性
- ⑨ 耐食性
- ⑩ LED モジュールの性能
- ⑪ LED モジュールの寿命
- ⑫ 諸特性
- ⑬ 耐湿性及び絶縁性
- ⑭ 雑音特性
- ⑮ 高調波電流
- ⑯ 耐雷サージ
- ⑰ 初期光束補正機能
- ⑱ LED モジュール用制御装置の寿命

1.3 トンネル照明用自動調光装置仕様書

1.3.1 一般事項

1.適用範囲

本仕様は、トンネル照明及び接続道路の照明の点灯、調光制御を行うために使用され、受光部と制御部から構成される自動調光装置（以下「本装置」という。）に適用する。

2.適用基準

本装置は、次の諸規定に適合するほか、本仕様によるものとする。

電気設備に関する技術基準を定める省令

日本工業規格（JIS）

日本電機工業会規格（JEM）

その他関連法令及び規格

3.周囲条件

本装置は、下記の周囲条件で正常に動作するものとする。

(1) 受光部

- 1) 周囲温度 屋外 $-15^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$
- 2) 相対湿度 屋外 20%RH \sim 85%RH

(2) 制御部

- 1) 周囲温度 屋内 $0^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$
屋外（照明制御盤組込形） $-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$
- 2) 相対湿度 屋内・屋外（照明制御盤組込形） 20%RH \sim 85%RH

1.3.2 トンネル照明用自動調光装置

1.種別と構成

本装置は、照度計式とし、本仕様によるものとする。

照度計式は、トンネル坑口付近の野外の鉛直面照度を検出して照明を制御するものとする。

構成例を図-4.3.1 に示す。

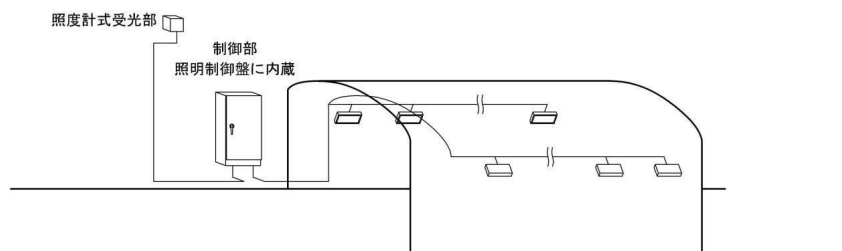


図-4.3.1 構成例

2.構造

(1) 構造一般

1) 受光部

受光部は堅牢で、防水性、耐食性を有し、受光ユニット（素子）の交換が可能なもので前項に示す構成例での使用状態において機械的、電気的及び光学的にその機能を保持できるものとする。

2) 制御部

制御部は照明制御盤等に内蔵可能な構造とし、保守点検及び部品交換が可能なもので正常な使用状態において機械的及び電気的にその機能を保持できるものとする。また、前面部には動作状況を示す表示部があり、前面部又は内部の操作しやすい箇所に試験スイッチを取付けるものとする。

(2) 材料及び部品

1) 受光部

受光部を構成する主な材料及び部品は次のとおりとする。

- a) 受光部は、JIS G 3141^{:2005}「冷間圧延鋼板及び鋼帯」の SPCC に適合する標準寸法 1.6mm 以上の板厚のもの、又は JIS G 4305^{:2005}「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 以上の板厚のものとする。
- b) 採光部は昼光による変化や汚れの少ない材料とする。

2) 制御部

制御部は、JIS G 3141^{:2005}「冷間圧延鋼板及び鋼帯」の SPCC に適合する標準寸法 1.2mm 以上の板厚のものとする。

(3) 外形寸法

1) 受光部

受光部の外形寸法は、表-4.3.1 及び図-4.3.2 に示すとおりとする。

表-4.3.1 受光部の外形寸法 単位：mm

項目	照度計式
幅 (W)	250 以下
高さ (H)	185 以下
奥行き (D)	175 以下

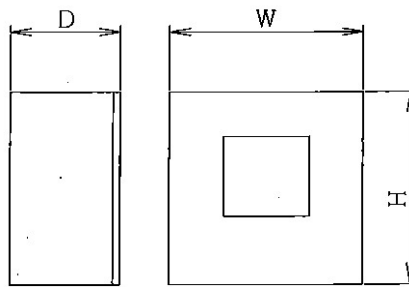


図-4.3.2 受光部外形 (参考)

2) 制御部

制御部の外形寸法は、表-4.3.2 及び図-4.3.3 に示すとおりとする。

表-4.3.2 制御部の外形寸法 単位：mm

項目	照度計式
幅 (W)	495 以下
高さ (H)	315 以下
奥行き (D)	290 以下

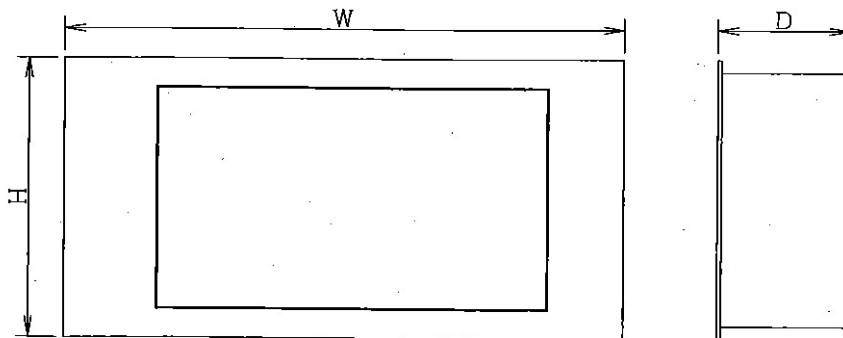


図-4.3.3 制御部外形 (参考)

(4) 塗装

受光部及び制御部の塗装は耐食性に十分配慮し、下地処理後、上塗りとして合成樹脂系塗料を、内外面 1 回塗り焼付塗装する。なお外面仕上げ色は、指定色とする。

3.性能

(1)概要

本装置は鉛直面照度、あるいは時刻に応じて明るさのレベルを制御する機能を有し、動作が確実で長期間安定に作動するものとする。

(2)受光部

受光部は、長期間の使用に対し感度の変動が少ないものとする。

1)入射角特性

入射角特性は余弦曲線に近似したものとする。

(3)制御部

制御部は、自動調光を行うための制御指令を照明制御盤等に発し、電磁接触器等を動作させるものとする。

1)電 源

制御部に供給する電源は、AC100/200V±10%、50/60Hz、50VA 以下とする。

2)出力接点の仕様

使用する出力接点は、定格電圧 AC220V 以上、定格電流 1A 以上のものとする。

3)出力接点動作

出力接点動作は表-4.3.3 を基本とし、調整が可能なこと。

表-4.3.3 出力接点動作

出力回路	動作照度(lx)		備 考
	ON	OFF	
晴天	20,000	10,000	
曇天	2,000	1,000	
昼間	200	100	
夜間	時刻	時刻	任意設定タイマー制御※
接続道路照明	100	200	

※タイマーの時刻設定内容は、24 時間以上の停電補償付とする。

※接続道路照明回路の動作は昼間回路の反転動作をすること。

(4)動作精度

本装置の動作精度は、設定照度値±20%以内とする。

(5)試験手動動作

本装置は、試験スイッチにより、各調光制御指令が行えるものとする。

(6)故障時等の動作

本装置は、故障又は制御部への給電が停止された場合、全回路を点灯する機能を有するものとする。

(7)耐雷サージ保護機能

制御部は、耐雷サージ保護を有するものとする。

(4)試 験

本装置の試験は、日本電機工業会規格により行うものとする。

1)絶縁抵抗試験

JEM 1021:1996「制御機器の絶縁抵抗及び耐電圧」4 の規定する方法により測定したとき、下記の性能を満足すること。

絶縁抵抗は、500V 絶縁抵抗計にて試験したとき、5MΩ 以上であること。

2)耐電圧試験

JEM 1021:1996「制御機器の絶縁抵抗及び耐電圧」5 の規定する方法により測定したとき、下記の性能を満足すること。

耐電圧は、AC1500V の試験電圧を本装置に加えたとき、1 分間これに耐えなけれ

ばならない。

(5) 外来固形物の侵入及び水の浸入に対する保護

受光部への外来固形物の侵入及び水の浸入に対する保護は JIS C 0920²⁰⁰³「電気機械器具の外郭による保護等級 (IP コード)」に規定する IP23 以上とし、外来固形物の侵入及び水の浸入により有害な影響を及ぼしてはならない。

4.表 示

制御部の見やすい箇所に、容易に消えない方法で次の事項を表示するものとする。

- ① 形 式
- ② 定格電圧(V)
- ③ 定格周波数(Hz)
- ④ 製造年月又はその略号
- ⑤ 製造業者名又はその略号
- ⑥ その他必要事項

1.4 照明分電盤仕様書

1.4.1 一般事項

1.適用範囲

本仕様は、低圧で受電し、トンネル照明設備に低圧で給電する照明分電盤に適用する。

2.適用基準

各器材は、次の諸規定に適合するほか、本仕様によるものとする。

電気設備に関する技術基準を定める省令

日本工業規格 (JIS)

日本電機工業会規格 (JEM)

日本配電盤工業会規格 (JSIA)

その他関係法令及び規格

4.4.2 構造一般

- (1) 電 源 : 受電 単相 2 線式 200V 60Hz
配電 単相 2 線式 200V 60Hz
- (2) 形 式 : 屋外壁掛式
- (3) 材 質 : SUS304 t2.0
- (4) 外形寸法 : 外形図による。
- (5) 塗装色 : 指定色による。
- (6) 回路構成 : 単線結線図による。

4.4.3 試 験

試験は、下記について行うものとする。

- (1) 外観及び構造
- (2) 絶縁試験および耐圧試験
- (3) その他

4.4.4 表 示

見やすい箇所に、容易に消えない方法で次の事項を表示するものとする。

- (1) 電気方式
- (2) 定格電圧
- (3) 製造者名等
- (4) 製造年月