

# 明石海峡大橋ケーブル照明への適用に関する技術公募

## 【公募要領(応募方法編)】

2025年7月

明石海峡大橋ケーブル照明検討評価会

## 目 次

1.	応募の流れ	1
2.	応募資格	2
(1)	応募要件	2
(2)	資格要件	2
(3)	応募技術数	2
3.	費用負担	2
4.	申請書類	2
5.	提出方法及び提出期限、提出先	3
(1)	提出方法	3
(2)	提出期限及びファイル総量	3
1)	提出期限	3
2)	ファイル総量	3
3)	提出先及び着信確認先	3
6.	工場評価試験対象技術の決定	3
(1)	決定方法	4
(2)	評価に関する事項	4
(3)	決定結果の通知・公表・取り消し	4
(4)	工場評価試験前に提出する書類	4
7.	実橋評価試験対象技術の決定	4
(1)	決定方法	4
(2)	評価に関する事項	4
(3)	決定結果の通知・公表・取り消し	4
8.	応募に関するその他事項	5

## 1. 応募の流れ

応募に関する流れは、以下のとおりです。

		担当者	
		評価会	応募者
① 公募参加規約・応募要件の確認	公募参加規約及び応募要件を確認		○
↓			
② 申請書類の作成	申請書類（参加申請書、組織概要、実施体制）、承諾書を作成		○
↓			
③ 申請	申請書を事務局に提出 （別添_様式-1-1～様式-1-5）		○
↓			
④ 公募技術の評価	応募者からの申請書類確認及び技術評価	○	
↓			
⑤ 評価結果の通知	工場評価試験の対象技術選定結果を通知	○	
↓			
⑥ 工場評価試験前の書類提出	事前試験結果等を事務局に提出 （別添_様式-2-1～様式-2-9）		○
↓			
⑦ 工場評価試験の実施	応募者工場敷地内にケーブル照明器具設置		○
↓			
⑧ 工場評価試験の評価	配光試験、全光束測定、輝度測定及び見え方試験（光色変化による見え方）	○	
↓			
⑨ 工場評価試験の評価結果通知	工場評価試験結果の通知 （実橋評価試験対象技術選定結果の通知）	○	
↓			
⑩ 実橋評価試験の実施	特定の視点場における見え方評価試験	○	○
↓			
⑪ 実橋評価試験の評価	明石海峡大橋ケーブル照明検討評価会による評価（評価項目は応募者に事前通知する）	○	
↓			
⑫ ケーブル照明器具仕様取り纏めの協力	実橋評価試験の照明器具仕様及び更なる性能改善等のヒアリング		○

## 2. 応募資格

### (1) 応募要件

応募者は、会社概要等を「様式－1」に記載するものとし、以下の条件を満足するものとしします。

- 1) 応募技術を自社で製造・納入する能力を有すること。
- 2) 応募技術に関して応募要領に従って必要事項の記載及び必要な照明性能・計算資料等の提出ができること。
- 3) 提出資料の記載及び添付される資料等に用いる表記は日本語に限るものとし、提出された資料等に関する技術的質問に日本語で回答できること
- 4) 工場評価試験及び実橋評価試験（以下総じて「評価試験」という）実施対象者に決定された場合に、評価試験に必要な機材を準備できること
- 5) 公募要領【応募方法編】に記載する公募に係る規約の内容に同意し、承諾書を提出できること

### (2) 資格要件

応募者は、次の条件を満足するものとしします。

- 1) 「民間企業」又は「共同企業体 ※」であること  
※複数の企業で、本公募に参加することを目的に形成する企業組織体のことをいいます。
- 2) 技術評価、工場評価試験対象技術の決定、実橋評価試験及び評価に関わる者に対して、応募技術の内容開示を承諾すること。

### (3) 応募技術数

1 応募参加者当たり、ケーブル照明器具の技術提案を3件以内としします。

## 3. 費用負担

提出書類の作成及び提案技術により製造し評価試験に用いるケーブル照明器具並びに演出制御に係る付帯機器にかかる費用は応募者が負担するものとしします。ただし、実橋評価試験における電源・制御ケーブル敷設、接続、撤去の費用及びケーブル照明器具（付帯機器含む）の設置、撤去の費用は、明石海峡大橋ケーブル照明検討評価会（以下「評価会」という）が負担するものとしします。

## 4. 申請書類

公募参加を希望する際は、以下の書類を準備・作成のうえ、提出して下さい。

申請書類様式は、本資料の「別添－1 明石海峡大橋ケーブル照明への適用に関する技術公募 申請書類」に基づき作成して下さい。

なお、1 応募者において複数技術を応募する場合にあっても、以下に示す申請書類は提案技術毎に作成し、申請するものとしします。

- ・ 公募参加申請書 様式－1－1
- ・ 公募参加者の概要 様式－1－2

- ・ ケーブル照明器具の諸特性 様式-1-3
- ・ 承諾書 様式-1-4
- ・ 代表者及び役割分担 様式-1-5
- ・ 登記事項証明書（又は社印の印鑑証明）

## 5. 提出方法及び提出期限、提出先

### (1) 提出方法

原則、電子メールとします。但し電子メールで提出できない場合は、持参、郵送（書留郵便に限る。）のうちいずれかの方法とします。なお、すべての場合において参加申請書提出の着信を電話等により確認して下さい。また、電子メールで提出する場合は以下の形式等とします。これ以外の提出は無効とします。

使用可能なソフトウェア等は以下のとおりとします。

- ・ Microsoft Word、Microsoft Excel、Adobe Acrobat とする。
- ・ ファイル総量は「(2) 提出期限及びファイル総量」に示す。
- ・ プリントアウト時に規定の枚数以内となるように設定しておくこと。  
なお、送信された応募書類のプリントアウトは白黒印刷で行う。
- ・ ファイルは 1 個に束ねる又は複数となる場合は、提出資料の順にファイル番号を付与しておくこと。

### (2) 提出期限及びファイル総量

参加書類の提出期限は、以下のとおりとします。なお、期限内に到着しない場合及び必要書類が不足している場合は「公募参加申請」を無効とします。

また、技術評価に必要な事項に記載漏れがある場合は、該当評価を行わない場合があります。

#### 1) 提出期限

2025 年 8 月 8 日（金）17:30 まで

#### 2) ファイル総量

5MB 以内（圧縮、非圧縮は問いません）

#### 3) 提出先及び着信確認先

本公募事務を委託する次の者に対して、参加申請書類の提出を行い併せて着信の確認をして下さい。

〒651-0084

兵庫県神戸市中央区磯辺通 3 丁目 1 番 7 号

本四高速道路ブリッジエンジニア株式会社 施設部 施設課（三橋、赤井）

e-mail : illumi-jimu@hbeng.co.jp

TEL : 078-252-4094

FAX : 078-252-4099

## 6. 工場評価試験対象技術の決定

## (1) 決定方法

応募書類に基づき以下の事項を確認のうえ、基本要件の提案内容について、評価会で工場評価試験に適するか否かの審査を行い決定します。

- ① 応募資格、役割分担等を満たしていること
- ② 工場評価試験にあたり安全性に問題がなく、「基本要件 ⑧その他諸特性」を満足していること
- ③ 応募方法、応募書類及び記入方法に不備がないこと
- ④ 締め切りまでに応募書類が到着していること
- ⑤ 応募者が提出したケーブル照明器具について「基本要件 ①～⑦」の諸特性を満足していること

## (2) 評価に関する事項

別添－2「工場評価試験対象技術の選定評価基準」に基づき評価します。

## (3) 決定結果の通知・公表・取り消し

応募に対して工場評価試験対象技術として決定されたか否かを文書で通知します。

決定結果の通知及び公表時期は、2025年8月下旬を予定しておりますが、応募状況等により変更する場合があります。なお、決定の通知を受けた者が不正な手段により決定されたこと等が判明した場合は、通知の全部又は、一部を取り消すことがあります。

## (4) 工場評価試験前に提出する書類

別添－1（明石海峡大橋ケーブル照明への適用に関する技術公募申請書類）に示す「工場試験前に提出する書類」を提出して頂きます。

期限内に提出書類が到着しない場合及び必要書類が不足している場合は、「工場評価試験対象技術の決定」を無効とします。

なお、評価に必要な事項に記載漏れや不備がある場合は、該当評価を行わない場合があります。その際、前述同様に「工場評価試験対象技術の決定」を無効とします。

- ・書類提出期限：工場評価試験対象技術の評価結果通知の日から50日以内  
ただし、50日以内に工場評価試験が予定される場合は、試験日の7日前までとします。

## 7. 実橋評価試験対象技術の決定

### (1) 決定方法

工場評価試験の見え方の試験、期待する項目及び演出制御方式の提案を総合的に評価したうえ、評価会が実橋評価試験に適するか否かの審査を行い決定します。

なお、ケーブル照明器具の価格によっては実橋評価試験の対象とならない場合があります。

### (2) 評価に関する事項

別添－3「実橋評価試験対象技術の選定評価基準」に基づき評価します。

### (3) 決定結果の通知・公表・取り消し

工場評価試験対象者に対して実橋評価試験対象技術として決定されたか否かを文書

で通知します。

決定結果の通知及び公表の時期は、2025年12月下旬を予定しておりますが、工場評価試験の応募状況等により変更する場合があります。

なお、決定の通知を受けた者が不正な手段により決定されたこと等が判明した場合は、通知の全部又は、一部を取り消すことがあります。

## 8. 応募に関するその他事項

- ・ 資料の作成及び提出に要する費用は、応募者の負担とします。
- ・ 応募された資料は、本公募に係る評価試験の対象技術決定及び評価以外に無断で使用することはありません。
- ・ 応募された資料は返却いたしません。利用は本公募の業務にのみ用い、第三者への譲渡は行いません。

**明石海峡大橋ケーブル照明への適用に関する技術公募  
申請書類**

様式－1－1 公募参加申請書

様式－1－2 公募参加者の概要

様式－1－3 明石海峡大橋ケーブル照明の諸特性

様式－1－4 承諾書

様式－1－5 代表者および役割分担【共同企業体の場合】

《様式-1-1》

2025年 月 日

明石海峡大橋ケーブル照明検討評価会 へ

応募者

名 称

代表者役職・氏名

印

住 所

### 明石海峡大橋ケーブル照明への適用に関する技術公募

#### 参加申請書

「明石海峡大橋ケーブル照明への適用に関する技術公募」の公募要領及び公募参加規約に同意した上で、公募参加者として、公募への参加を下記のとおり申し込みます。

#### 記

1. 名称 明石海峡大橋ケーブル照明への適用に関する技術公募
2. 添付書類
  - 公募参加者の概要 《様式-1-2》
  - 明石海峡大橋ケーブル照明の諸特性 《様式-1-3》
  - 承諾書 《様式-1-4》
  - 代表者および役割分担 《様式-1-5》
  - 【共同企業体の場合】登記簿謄本（または社印の印鑑証明）
3. 連絡先及び担当者名

以上

(本資料は、A4用紙2枚以内、文字サイズは10ポイント以上とする。この規定を超えた場合は評価の対象としません。)

《様式-1-2》

**公募参加者の概要**

公募参加者の名称		
公募参加者の代表者		
公募参加者の所在地		
連絡先	連絡先担当者	
	連絡先担当者の 所属団体・団体名	
	電話番号	
	FAX 番号	
	e-mail	
資本金		
事業開始日		
従業員数		
主な事業内容		
製造場所の名称（工場） 所在地		
製造工場内等の見え方評価 試験実施可否 ※1		
製品の製造期間 ※2		

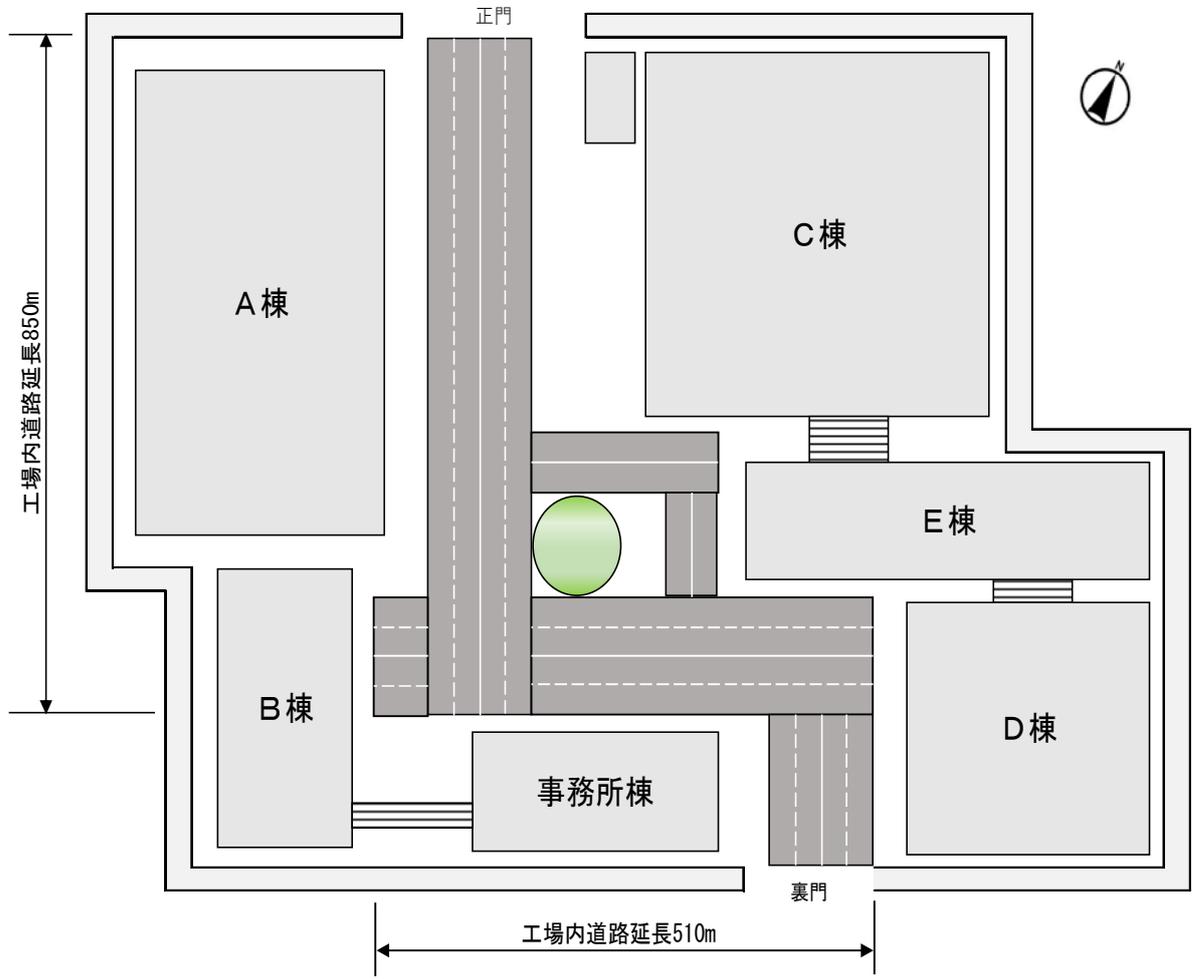
※1：ケーブル照明試験器具を点灯させ約500m程度離れた場所より見え方確認が可能かどうか

《様式-1-2\_付録》に工場平面図、試験使用における制約条件を記載すること。

※2：設計・製造に要する必要な期間は、工事として整備する器具の製造期間であり、1ヶ月単位で記載すること。

《様式-1-2\_付録》

工場平面図（試験場所平面図） ※1



※上記は例を示すものである。

試験実施条件 ※2

※1：見え方試験の視距が確保できることが確認できる平面図とすること。

※2：工場内を試験場所とする上での制約条件等を記載すること。

《様式-1-3》

### **明石海峡大橋ケーブル照明の諸特性**

ケーブル照明器具に要求する照明性能等の諸特性は、公募要領 2. 公募の技術 に規定する基本要件を満足するものとします。

また、配光曲線図を作成のうえ、《様式 1-3-1》から《様式 1-3-6》の書式にしたがって、数値等を記入して下さい。

評価に必要な記載事項に漏れがある場合は該当評価を行わない場合があります。

《樣式-1-3-1》

照明器具形式等																			
光源種別											光色					赤			
配光分類(形式)																			
鉛直角 $\theta$	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°
$\phi = 0^\circ$ 鉛直面																			
$\phi = 90^\circ$																			
$\phi = 180^\circ$																			
$\phi = 270^\circ$																			
配光曲線図																			

《樣式-1-3-2》

照明器具形式等																				
光源種別											光色					綠				
配光分類(形式)																				
鉛直角 $\theta$	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°	
$\phi = 0^\circ$ 鉛直面																				
$\phi = 90^\circ$																				
$\phi = 180^\circ$																				
$\phi = 270^\circ$																				
配光曲線図																				

《樣式—1—3—3》

照明器具形式等																			
光源種別												光色		青					
配光分類(形式)																			
鉛直角 $\theta$	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°
$\phi = 0^\circ$ 鉛直面																			
$\phi = 90^\circ$																			
$\phi = 180^\circ$																			
$\phi = 270^\circ$																			
配光曲線図																			

## ケーブル照明器具の照明性能等諸特性

### 光学特性

光色	赤	緑	青
発光体輝度 (cd/m <sup>2</sup> )			
発光体定格光束 (lm)			
LEDモジュール定格寿命	時間以上		

### 出光力性能 (連続調光範囲)

有・無	調光範囲
	% ~ %

### 海面上照度値

lx以下
------

※様式-1-3-5より最大値を記載すること。

### 光源 (LEDモジュール形成タイプ)

RGB分離 ・ RGB一体
---------------

※提案するタイプを残し、他は取り消し線とすること

### その他諸特性

項目	細別	提案内容
電气的特性	入力電圧	
	最大消費電力	
器具仕様	防水性能	
	耐振性能	
	耐風圧荷重強度	
器具筐体仕様	使用材質	
	寸法	
	重量	

※提案内容は簡潔に示してください。基本要件の規定に準じる場合は、「基本要件どおり」と記載してください。

※必要に応じて各項目の補足資料の添付ができない。(A4 3枚以内)

海面上照度算出の条件

海面上の照度は橋梁メインケーブル上の海側に設置したケーブル照明器具を対象として、橋梁メインケーブルによる影響を考慮したものとします。

【算出条件】

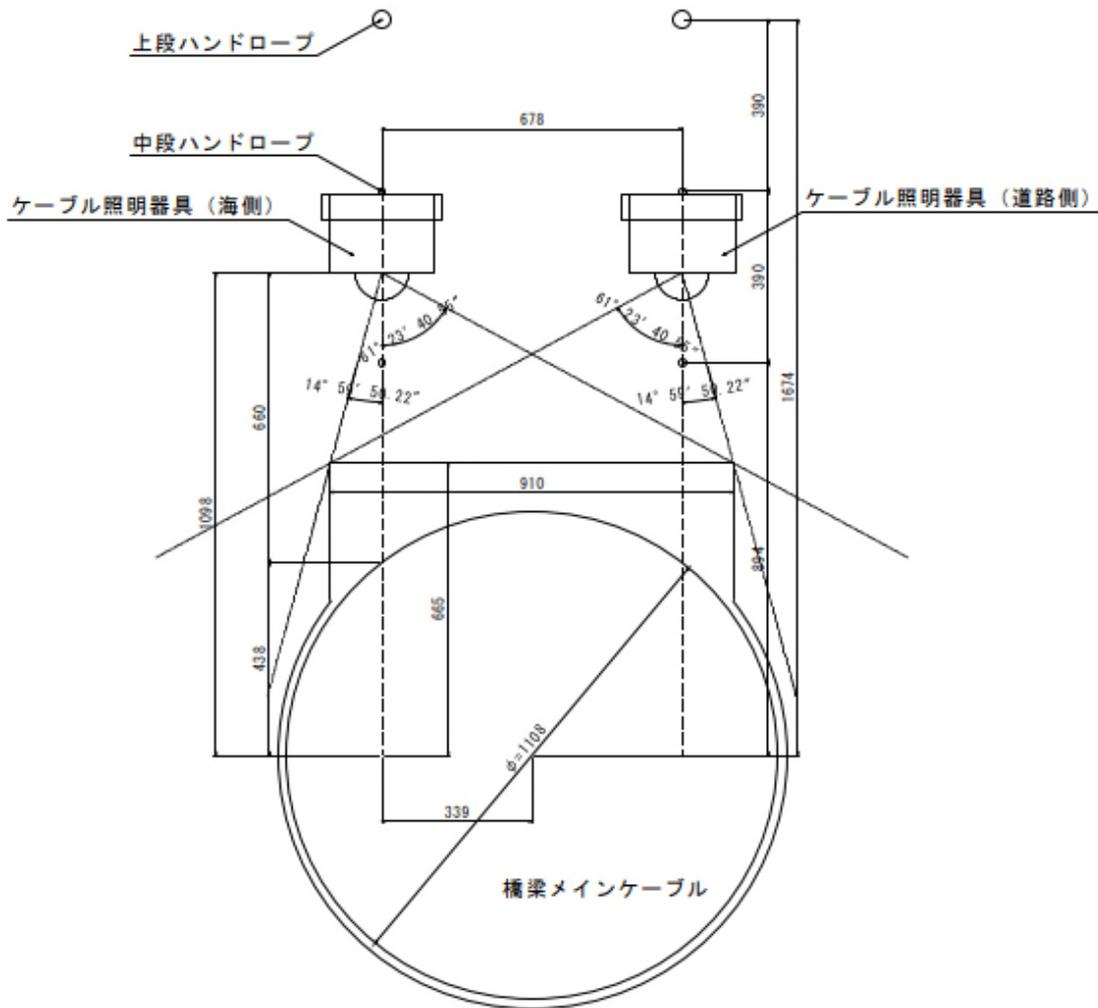
- ・橋梁メインケーブルによる減光範囲

鉛直面 $\phi$	鉛直角 $\theta$ 遮へい角 (減光範囲)	
	海側器具	道路側器具
0° (道路側)	0° ~ 61°	0° ~ 15°
180° (海側)	0° ~ 15°	0° ~ 61°

- ・海面からケーブル照明器具までの距離 (灯具直下)

55.4m

下記に断面図を示します。



《様式-1-3-5》

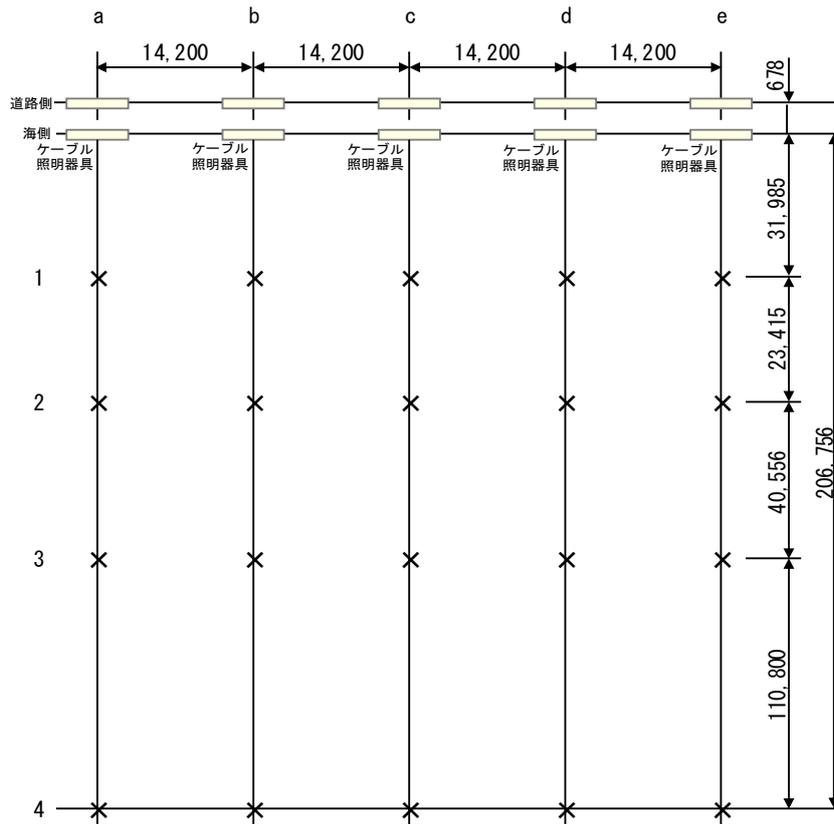
「表 各ポイントの海面上照度(lx)」に海面上照度を記入してください。また、海面上照度の最大値を《様式-1-3-4》の「ケーブル照明器具の照明性能等諸特性」に示された海面上照度(lx)の欄に記入してください。(照度は水平面とします)

海面上照度値の算出にあたっては、ケーブル照明器具を「図 計算ポイント」の間隔で配置することを前提として、海面上照度算出の条件に示す減光範囲を考慮し計算して下さい。

表 各ポイントの海面上照度値(lx)

	a	b	c	d	e
1					
2					
3					
4					

初期値(最大値)を記入



ポイント1: 鉛直角  $\theta$  30° 相当位置      ポイント3: 鉛直角  $\theta$  60° 相当位置  
 ポイント2: 鉛直角  $\theta$  45° 相当位置      ポイント4: 鉛直角  $\theta$  75° 相当位置

※道路側ケーブル照明器具の配光は鉛直面  $\phi$  180° に対して鉛直角  $\theta = 61^\circ$  まで橋梁メインケーブルに遮へいされるため、ポイント4の計算のみ考慮すること

図 計算ポイント

《様式-1-3-6》

上方光束比が最大点灯時 18.5%以下であることがわかる配光特性図を添付してください。  
書式は問いません。

なお、様式-1-3-1～様式-1-3-3 において上方光束比が確認できる場合、本様式は省略可能とします。

2025 年〇月〇日

明石海峡大橋ケーブル照明検討評価会 へ

「明石海峡大橋ケーブル照明への適用に関する技術公募」 承諾書

ケーブル照明器具への適用に関する技術公募に、公募参加者として参加するにあたり、別紙「明石海峡大橋ケーブル照明への適用に関する技術公募に係る規約」について承諾します。

記 同封書類：「ケーブル照明器具への適用に関する技術」 1 通

(公募参加者)

株式会社〇〇〇〇

〇〇〇〇 〇〇〇〇

印

以上

「明石海峡大橋ケーブル照明への適用に関する技術公募に係る規約」（別紙）

（目的）

第1条 本規約は、「明石海峡大橋ケーブル照明への適用に関する技術公募」（以下、「本公募」という。）の実施にあたり、必要とされる詳細事項を定める事により、技術の評価及び実証試験の適正かつ円滑な遂行を図ることを目的とする。

（相互協力）

第2条 本公募に応募し、公募に参加する者（以下、「公募参加者」という。）は、本公募の実施に当り、本州四国連絡高速道路株式会社およびその委託を受け本公募にかかる事務を実施する者（以下、「事務局」という。）と相互に協力するものとする。

（公募の費用）

第3条 本公募の実施にあたり、公募中、公募参加者が評価試験する際に必要な機器類等及び必要な資料作成費等は、公募参加者が負担するものとする。

（損害賠償）

第4条 本公募の実施にあたり、公募参加者の責により、第三者に被害が及んだときは、公募参加者の負担において損害賠償等必要な措置を講じるものとする。

（外部発表）

第5条 本公募期間中および本公募が終了した後において、事務局および公募参加者が、本公募で得られた成果を公表又は頒布使用とするときは、事前に協議を行うものとする。

（秘密保持）

第6条 本公募において、秘密として特定され開示を受けた情報を除き、公募参加者間において開示されるすべての情報は、他の公募参加者に開示することができる。

2 本公募において、秘密として特定する情報を開示しようとする場合、当該開示に係る公募参加者間において、別途秘密保持契約等の契約を締結し当該開示情報の取り扱いを定めることとする。

（権利の帰属）

第7条 本公募において新たに生じた発明、実用新案、意匠及び著作物（以下総称して「発明等」という。）に係る権利（以下「知的財産権等」という。）は、当該発明等を創作した公募参加者及び本四高速での共有とする。知的財産権等の持分については、当該発明等を創作した公募参加者及び本四高速で協議するものとする。

2 当該発明に際し、公募参加者が本公募の活動とは別に取得した知的財産権等、または公募参加者が本公募への参加以前より有していた知的財産権等（以下併せて「既存知的財産権等」という。）を他の公募者又は第三者へ移転するものではなく、既存知的財産権等については、既存知的財産権等の権利者に留保されるものとする。

3 本四高速が本公募の成果により事業を行う場合、公募参加者は本四高速に対して、当該事業に必要な範囲で既存知的財産権等の利用を無償で承諾し、他の公募参加者に対して、当該事業に必要な範囲で許諾条件を協議の上既存知的財産権等の利用を許諾する。この場合において、当該既存知的財産権等の利用方法の詳細は、利用承諾を行う当事者間で協議するものとする。

（実証試験期間）

第8条 本公募で実施する評価試験の期間は、原則として2026年2月末までとする。試験の期間を変更する場合は、公募参加者と事務局間で協議を行うものとする。

（公募参加の停止）

第9条 公募参加者が自らの都合で、本公募への参加を停止する場合には、事務局と協議の上、当該公募の参加を停止できるものとする。

（規約の変更）

第10条 本規約の内容を変更する必要がある場合には、別途公募参加者と事務局間で協議の上、変更できるものとする。

（その他）

第11条 本規約に定めのない事項又は疑義が生じた事項については、その都度、公募参加者と事務局間で協議の上、定めるものとする。

以上

年 月 日

明石海峡大橋ケーブル照明検討評価会 あて

申請機関名 株式会社〇〇〇〇

代表者役職・氏名 印

申請機関名 株式会社〇〇〇〇

代表者役職・氏名 印

公募 「明石海峡大橋ケーブル照明への適用に関する技術公募」における  
代表者および役割分担について

公募「明石海峡大橋ケーブル照明への適用に関する技術公募」について、代表者および役割分担を次のとおり定めます。

記

1. 代表者 共同企業体の代表者は、公募の履行に関し、共同企業体を代表して、グループ以外の者と折衝するものとします。

代表者：株式会社〇〇〇〇

2. 役割分担

グループを構成する各者は、分担する役割に関して責任を負うものとします。

役割分担を記載

(各々の役割に重複が無いこと)

## 工場評価試験前に提出する書類

(工場評価試験対象者のみ提出)

様式-2-1 LED モジュール用制御装置の消費電力

様式-2-2 LED モジュールの性能

様式-2-3 LED モジュールの寿命及び交換の容易性

様式-2-4 LED モジュール用制御装置の寿命及び交換の容易性

様式-2-5 ケーブル照明器具の耐用年数

様式-2-6 ケーブル照明器具の価格

様式-2-7 期待する項目に対する提案技術

様式-2-8 演出制御方式

様式-2-9 ケーブル照明器具の外形寸法及び重量

《様式-2-1》

LED モジュール用制御装置の消費電力

LED モジュール用制御装置の消費電力 (W) を記入して下さい。

消費電力

		備考
消費電力	(W)	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 1 灯当りの消費電力</li><li>・ 出光力 100%時の値</li></ul>

《様式-2-2》

LED モジュールの性能

発光体輝度 (cd/m<sup>2</sup>) 及び発光体定格光束 (lm) を記入して下さい。

■ 発光体輝度 (cd/m<sup>2</sup>) 及び発光体定格光束 (lm)

光色	赤	緑	青
発光体輝度 (cd/m <sup>2</sup> )			
発光体定格光束 (lm)			

■ 調光制御時の発光体輝度 (cd/m<sup>2</sup>) 及び発光体定格光束 (lm)

出光力	光色	赤	緑	青
20%	発光体輝度 (cd/m <sup>2</sup> )			
	発光体光束 (lm)			
40%	発光体輝度 (cd/m <sup>2</sup> )			
	発光体光束 (lm)			
60%	発光体輝度 (cd/m <sup>2</sup> )			
	発光体光束 (lm)			
80%	発光体輝度 (cd/m <sup>2</sup> )			
	発光体光束 (lm)			

《様式-2-3》

LED モジュールの寿命及び交換の容易性

LED モジュールの寿命を記入して下さい。

また、LED モジュールの交換の容易性（交換方式、交換機能等）について記入して下さい。

a. LED モジュールの寿命

LED モジュールの寿命

LED モジュールの寿命	(時間)
--------------	------

LED モジュール寿命試験は、JIS C 8155 一般照明用 LED モジュール—性能要求事項  
付属書 C による。

b. LED モジュールの交換の容易性

交換の容易性を様式-2-3 全体で A4 1 枚以内に簡潔に示して下さい。

必要に応じて補足資料の添付ができます。(A4 2 枚以内)

※LED モジュール及び LED モジュール制御装置を一体構造とする場合、その旨を記載することで、《様式-2-4》の記載を省略できます。

《様式-2-4》

LED モジュール用制御装置の寿命及び交換の容易性

LED モジュール用制御装置の寿命を記入して下さい。

また、LED モジュール用制御装置の交換の容易性（交換方式、交換機能等）について記入して下さい。

a. LED モジュール用制御装置の寿命（電源部を含む）

LED モジュール用制御装置の寿命

LED モジュール用制御装置 の寿命（電源部を含む）	（時間）
-------------------------------	------

LED モジュール寿命試験は、JIS C 8155 一般照明用 LED モジュール—性能要求事項  
付属書 C による。

b. LED モジュール用制御装置の交換の容易性

交換の容易性を様式-2-4 全体で A4 1 枚以内に簡潔に示してください。

必要に応じて補足資料の添付ができます。（A4 2 枚以内）

《様式-2-5》

ケーブル照明器具の耐用年数

ケーブル照明器具の耐用年数を記入して下さい。

【試験方法及び劣化判断基準】

【ケーブル照明器具の耐用年数】

照明器具の耐用年数	(年)
-----------	-----

「貴社の試験方法及び劣化判断基準」及びその耐用年数を様式-2-5 全体で A4 1 枚以内に簡潔に示してください。

必要に応じて補足資料の添付ができます。(A4 2 枚以内)

《様式-2-6》

ケーブル照明器具の価格

ケーブル照明器具の価格を記入して下さい。  
ケーブル照明器具の価格は、今後の整備費用の参考とする他、実橋評価試験対象者の選定に使用します。

照明器具の価格 (1 灯当り)

		備考
ケーブル照明器具の価格	(円)	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 1 灯当りの価格 ※</li><li>・ ケーブル照明器具の価格にはハンドロープ固定 (取付) 金具を含みます。</li></ul>

※：明石海峡大橋のケーブル照明器具全数 (1,092 灯) を対象とした場合の 1 灯当たりの価格として下さい。

《様式-2-7》

期待する項目に対する提案技術

ケーブル照明器具に対して【応募要領】に示した「基本要件」を満足するうえで、更なる提案技術について、その概要を簡潔に記入して下さい。(A4 1枚以内)  
 必要に応じて補足資料の添付ができます。(A4 3枚以内)

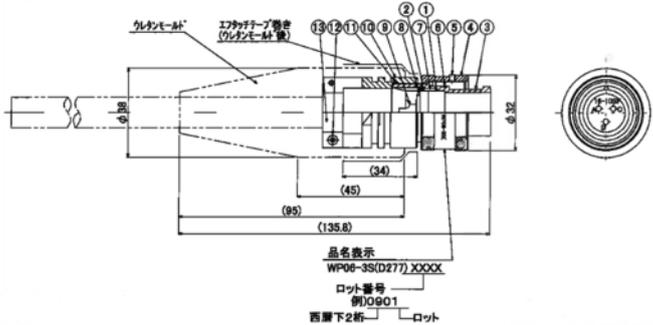
電源線、信号線の既設ケーブル（分岐ケーブル・コネクタ含む）再使用に関する提案に関しては、次の仕様を参考としてください。

なお、既設ケーブル再使用に関する項目で配点を得られない場合は欠格とし、実橋試験の対象技術の選定から除外となります。

◎電源ケーブル（幹線）600V CV-SCF8sq-7C（分岐）600V CV-SCF3.5sq-3C

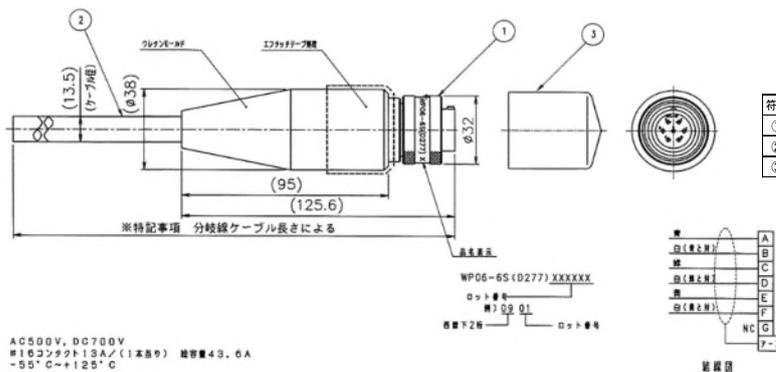
◎信号ケーブル（幹線）KPEV-SCF0.9sq-20P~50P（分岐）KPEV-SCF0.9sq-3P

◎電源分岐ケーブルコネクタ仕様（下図）



符号	部品名称	材質	処理他
①	ソケットフロントインサート	PVC	(黒色)
②	ソケットアインサート	ステンレス鋼	不動態化処理
③	プラグ シェル	ステンレス鋼	M3×12
④	カップ リング リング	ニトリウム	AS568 021
⑤	六角穴付止めねじ	ステンレス鋼	不動態化処理
⑥	ワッシャー	銅合金	金めっき
⑦	ピン	銅合金	ニッケルめっき
⑧	リチーリング	銅合金	ニッケルめっき
⑨	#12ソケットコネクタ	ニトリウム	AS568 019
⑩	ケーブル クラмп ボディ	ステンレス鋼	M3×3
⑪	ワッシャー	ステンレス鋼	不動態化処理
⑫	十字穴付なべ小ねじ	ステンレス鋼	不動態化処理
⑬	ケーブル クラмп ハーネス	ジ'アクリルエポキシ樹脂	(青色)

◎信号分岐ケーブルコネクタ仕様（下図）



符号	部品名称	材質	処理他
①	プラグコネクタ	ステンレス鋼・他	不動態化処理・他
②	ケーブル	KPEV-SCF0.9sq-3P	
③	ダストキャップ	PVC	

AC500V, DC700V  
 #10コネクタ13A/(1本5本) 線径4.3, 6A  
 -55°C~+125°C

《様式-2-8》

演出制御方式

LED 化に伴うケーブル照明器具のイルミネーション演出に関して、多彩な演出を行うための制御方式について、その概要を記入して下さい。

(A4 1枚以内)

必要に応じて補足資料の添付ができます。(A4 3枚以内)

《様式-2-9》

ケーブル照明器具の外形寸法及び重量

ケーブル照明器具の外形寸法及び重量を記入して下さい。

(この外形寸法は工場評価試験、実橋評価試験の実施検討に用いるものであり、評価対象とはしません)

ケーブル照明器具の外形寸法及び重量

	提案値	備考（基本要件の値）
高さ	mm	310mm 以下
幅	mm	270mm 以下
長さ	mm	750mm 以下
重量	kg	30Kg 以下

## 工場評価試験対象技術の選定評価基準

## 1. 評価方法

応募書類の内容を確認し、基本要件をすべて満足していることが確認できた応募者について、工場評価試験対象技術を決定するため評価項目による評価を行い、総合点の高い3技術以内（ただし、同一応募者の提案が2技術以上含まれる場合は4技術以内）を工場評価試験の対象技術とします。

但し、工場評価試験対象者が3技術に満たない場合は、基本要件の①～⑦の全てを満たしていないものにあっても、工場評価試験対象技術に選定する場合があります。

## 2. 評価項目

評価は次の項目について行います。

- (1) 光学特性 (10点)
- (2) 配光特性 (10点)
- (3) 上方光束比 (10点)
- (4) 電気的特性 (10点)

## 3. 配点方法

評価項目に対する配点は次のとおり行います。

- (1) 光学特性 (10点)

光学特性は、下表によって評価します。

光色	赤	緑	青	点数
発光体輝度 (cd/m <sup>2</sup> )	40,000未満	55,000未満	12,000未満	0
発光体定格光束 (lm)	800未満	1,150未満	230未満	
発光体輝度 (cd/m <sup>2</sup> )	40,000以上～ 42,000未満	55,000以上～ 57,750未満	12,000以上～ 12,600未満	2
発光体定格光束 (lm)	800以上～ 840未満	1,150以上～ 1,208未満	230以上～ 242未満	
発光体輝度 (cd/m <sup>2</sup> )	40,000以上～ 42,000未満	55,000以上～ 57,750未満	12,000以上～ 12,600未満	4
発光体定格光束 (lm)	840以上～ 880未満	1,208以上～ 1,265未満	242以上～ 253未満	
発光体輝度 (cd/m <sup>2</sup> )	40,000以上～ 42,000未満	55,000以上～ 57,750未満	12,000以上～ 12,600未満	6
発光体定格光束 (lm)	880以上～ 920未満	1,265以上～ 1,323未満	253以上～ 265未満	
発光体輝度 (cd/m <sup>2</sup> )	40,000以上～ 42,000未満	55,000以上～ 57,750未満	12,000以上～ 12,600未満	8
発光体定格光束 (lm)	920以上～ 960未満	1,323以上～ 1,380未満	265以上～ 275未満	
発光体輝度 (cd/m <sup>2</sup> )	40,000以上～ 42,000未満	55,000以上～ 57,750未満	12,000以上～ 12,600未満	10
発光体定格光束 (lm)	960以上	1,380以上	275以上	

(2) 配光特性 (10 点)

配光特性は、最大高度の鉛直角 $\theta$ として、下表によって評価します。

$\phi$ (鉛直面)	鉛直角 $\theta$	点数
0° 及び180°	65°	0
	90°	2
	70°	4
	75°	6
	85°	8
	80°	10

※赤 (R)、緑 (G)、青 (B) 三原色合成による最大高度にて評価する

(3) 上方光束比

上方光束比は、下表によって評価します。

上方光束比	点数
18.5%以上	0
18.5%未満～18.0%以上	2
18.0%未満～17.5%以上	4
17.5%未満～17.0%以上	6
17.0%未満～16.5%以上	8
16.5%未満	10

※赤 (R)、緑 (G)、青 (B) 三原色合成、単色のいずれか最大値にて評価する

(4) 電気的特性

電気的特性は、入力電圧 交流1 $\phi$ 2W460Vにおける最大消費電力として、下表によって評価します。

最大消費電力	点数
80W以上	0
80W未満～76W以上	2
76W未満～72W以上	4
72W未満～68W以上	6
68W未満～64W以上	8
64W未満	10

※1 灯当たりの最大消費電力にて評価する。

## 実橋評価試験対象技術の選定評価基準

### 1. 評価方法

工場評価試験の参加者（応募者）のうち、実橋評価試験対象技術を選定するため次の評価を行い、総合点の高い応募者2者以内を実橋評価試験の対象とします。

ただし、選定された2者の演出制御方式が異なり、実橋試験のための仮設制御ケーブルが2者で共用できない場合、1者のみとする場合があります。

また、提出された価格によっては上記に限らず対象としない場合があります。

### 2. 評価項目

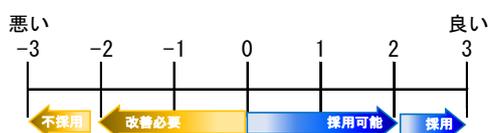
- (1) 見え方評価 (60点)
- (2) 期待する項目 (20点)
- (3) 演出制御方式 (20点)

### 3. 配点方法

#### (1) 見え方評価 (60点)

見え方評価は、20パターン程度の光色変化により試験評価した評点を用いて、下表により評価します。

見え方評価試験の評点	点数
5パターン以上で-2未満評価	欠格
18パターン以上で0～-2評価	0
15パターン以上が0～-2評価 ただし-2未満評価が4パターン無いこと	5
10パターン以上が0～-2評価 ただし-2未満評価が4パターン無いこと	10
8パターン以上が0～-2評価 ただし-2未満評価が4パターン無いこと	15
5パターン以上が0～-2評価 ただし-2未満評価が4パターン無いこと	20
全パターンで0以上の評価 ただし、2以上評価が5パターン無いこと	25
5パターン以上が2以上の評価 ただし、0未満の評価が無いこと	30
8パターン以上が2以上の評価 ただし、0未満の評価が無いこと	35
10パターン以上が2以上の評価 ただし、0未満の評価が無いこと	40
13パターン以上が2以上の評価 ただし、0未満の評価が無いこと	45
15パターン以上が2以上の評価 ただし、0未満の評価が無いこと	50
18パターン以上が2以上の評価 ただし、0未満の評価が無いこと	55
全パターンが2以上の評価	60



※各パターンの見え方評価は、左図の6段階評価を予定していますが、変更する場合があります。ただし、変更する場合も評価点数の割合は上記表に準じた配点とします。

(2) 期待する項目 (20点)

以下項目のうち、5)の項目で配点を得られない場合は欠格とし実橋試験の対象技術の選定から除外とする。

1) 器具、部品の長寿命化 (4点)

器具、部品の寿命は、下表により評価します。

器具・部品の寿命(年)	点数
10未満	0
10以上～15未満	1
15以上～20未満	2
20以上	4

2) 低消費電力化 (4点)

製品化に際して、更なる低消費電力化に資する高い提案を優位に評価します。

3) 部品交換の容易性 (4点)

部品交換の容易性は、LEDモジュール、電源部等の交換方法及び交換機能について高い提案を優位に評価します。

4) 器具本体の遮光対策 (4点)

器具本体の遮光対策は、遮光部材、部材取付構造並びにその効果について高い提案を優位に評価します。

なお、遮光対策は道路面に近接する設置個所において、道路通行車両に対する防眩目的を想定するものである。

5) 既設電源線及び信号線ケーブル等再使用 (4点)

既設電源線及び信号線ケーブル等再使用は、その可否が確認できる提案内容によって評価します。

(3) 演出制御方式 (20点)

LED化に伴うケーブル照明器具のイルミネーション演出制御方式について、既設電源線及び信号線ケーブル(コネクタ含み)再使用を考慮した、多彩な演出制御方式として総合的に高い提案を優位に評価します。