

LED道路・トンネル照明灯に関する実証実験への参加者の公募要領

応募様式

記入例

LED道路照明灯具 基本規定事項

記入例

【LED道路照明灯具製品】

製品名: アアア			製品応募番号(1~3までのいずれか): 1					
適用タイプ(この製品で応募する適用タイプを全て記入すること): a								
項目	No	評価項目	適用基準	評価基準	回答欄	添付資料 (提出資料番号等を併せて記入すること)	備考	資料提出の必要性
道路照明としての基本的規定事項	1	耐振動性	道路・トンネル照明器材仕様書	振動数毎分500~800回、振幅幅2~3mmで5分間試験し異常がないこと	適合	添付資料-1 試験成績書(耐振動性)		○
	2	材質及び塗装・防錆性能		器具は、アルミダイカスト又は同等以上とし、塗装する場合は、さび止め処理後上塗りとして合成樹脂系塗料を、内外面1回塗り焼付け塗装と同等の防錆機能を有すること クローブは強化ガラス又は同等以上の強度を有すること	適合	試験成績書 添付資料-2 製品図面		○
	3	形状寸法		受圧面積 正面:0.14㎡、側面0.15㎡以下 重量 16kg	受圧面積 正面:0.12㎡ 側面:0.14㎡ 質量:15kg	添付資料-2 製品図面	評価基準を超える場合は、No.12耐風性能について提出すること。	○
	4	ポール接合部		ポールとの取付部は、先端径φ60.5、挿入長さ120mm	適合	添付資料-2 製品図面		○
	5	器具取付方法		直線形及び曲線形照明用ポールに取り付け可能な構造とし2つ以上の手段(2本以上のボルト又は同等な強度を持つ手段)で固定されていること	適合	添付資料-2 製品図面		○
	6	落下防止構造		器具とポールはM6以上のボルト及びワイヤーで固定、接続される落下防止構造となっていること	適合	添付資料-2 製品図面		○
	7	合いマーク		ポールと正常な取付位置を示す合いマークをポール挿入部近傍に設けること	適合	添付資料-2 製品図面		-
	8	じんあい、固形物及び水気の侵入に対する保護		じんあい、固形物及び水気の侵入に対する保護に規定するIP23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。	適合	添付資料-3試験成績書(じんあい、固形物及び水気の侵入特性)		○
	9	点灯試験	電気通信設備工事共通仕様	電源電圧を定格の90~110%電圧に変動させ異常がないこと	適合	添付資料-4 試験成績書(点灯試験)		○
	10	雑音特性	電気用品安全法	電気用品安全法(電安法)の直接接地法により器具から発生する雑音端子電圧、及び器具から発生する雑音電力が規定値を満たすこと 端子電圧 526.5kHz~5MHz: 56dB以下 5MHz~30MHz: 60dB以下 雑音電力 30MHz~300MHz: 55dB以下	適合	添付資料-5 試験成績書(雑音特性)		○
	11	PSE認定		電源装置は電気用品安全法のPSEの認定又は同等の品質を有すること	適合	認定証明書		○
	12	耐風性能	JIL1003	(JIL1003-2009)照明ポール取付時に、風速60m/sに耐えること	適合	添付資料-6 ポール強度計算書		-
LED照明の基本規定事項	13	LEDモジュール用制御装置	JISC8153	JISC8154に規定するLEDモジュールと組み合わせて動作させる直流250V以下及び50Hz又は60Hzの交流1,000V以下の電気制御装置の性能要求事項を満足すること	適合	添付資料-7 試験成績書 (LEDモジュール用制御装置性能)		○
	14	一般照明用LEDモジュール	JISC8154	JISC8154で規定される一般照明用LEDモジュールの安全要求事項を満足すること	適合	添付資料-8 試験成績書(LEDモジュール特性)		○
	15	白色LED照明器具性能要求事項	JIL5006	照明用白色LED又は照明用白色モジュールを使用する一般照明器具の基本的な性能要求事項で必要な項目を満足すること	適合	添付資料-9 試験成績書(LED照明器具性能)		○
	16	照明用白色ダイオード(LED)の測光方法	JISC8152	照明用途の白色の発光ダイオード(LED)の単体及びモジュール等の測光を行う場合はJISC8152に準拠する	JISC8152に準拠			○

※資料提出の必要性の欄の記載の意味は次のとおりです。

◎:設計条件の規定値を満たしている確認と製品選定の審査に使用します。提出されない場合は欠格となります。

○:光学特性及び関連する規格・基準の適合性に関する基礎資料として活用するため出来る限りご提出ください。

一:参考資料として可能な範囲でご提出ください。

LED道路照明灯具 構造・寿命

記入例

【LED道路照明灯具製品】

製品名:アアア		製品応募番号(1~3までのいずれか):1							
適用タイプ(この製品で応募する適用タイプを全て記入すること):a									
項目	No	評価項目	適用基準	評価基準	回答欄	添付資料 (提出資料番号等を 併せて記入すること)	備考	資料提出の必要性	
電源 装置	1	設計寿命			6万時間	添付資料-〇〇 試験成績書及び計算書	電源装置の設計上で使用部品等の耐用年数等から期待される設計寿命について、精算書又は考え方を記載して下さい。	○	
	2	電源系統図			付図による。	添付資料-〇〇 電源系統図		○	
LED	3	設計寿命	JIL5006		6万時間	添付資料-〇〇 試験成績書及び計算書		◎	
	4	寿命を証明するためのジャンクション温度(Tj)			120 度	添付資料-〇〇	3項LEDの設計寿命を算定する根拠として、ジャンクション温度の規格、温度管理、実測データ等について必要な計算書、考え方等について記載して下さい。また、加速度試験等で設計寿命を設定している場合は、基準、考え方、根拠等の資料を提出して下さい	◎	
	5	上記ジャンクション温度で管理されたLEDの寿命(h)			6万時間	添付資料-〇〇 試験成績書及び計算書		◎	
	6	寿命証明用温度管理データ Tc(C点のケース温度)			80 度	添付資料-〇〇		◎	
	7	発光色		白色であること	白色、5,500k	添付資料-〇〇		光色を記載すること	○
	8	平均演色評価指数Ra		65以上	70	添付資料-〇〇			○
器具	9	設計寿命			10年	添付資料-〇〇 計算書等		器具の設計上で、器具の材質、塗装、使用部品等の耐用年数等から期待される設計寿命について、精算書又は考え方を添付して下さい	○

※資料提出の必要性の欄の記載の意味は次のとおりです。

◎:設計条件の規定値を満たしている確認と製品選定の審査に使用します。提出されない場合は欠格となります。

○:光学特性及び関連する規格・基準の適合性に関する基礎資料として活用するため出来る限りご提出ください。

-:参考資料として可能な範囲でご提出ください。

LED道路照明灯具 エネルギー関係

【LED道路照明灯具製品】

製品名:アアア		製品応募番号(1~3までのいずれか):1						
適用タイプ(この製品で応募する適用タイプを全て記入すること):a								
項目	No	評価項目	適用基準	評価基準	回答欄	添付資料 (提出資料番号等を 併せて記入すること)	備考	資料提出の必要性
電源 装置	1	入力電力(W) (消費電力(W)) 定格 200Vの場合			150 W	添付資料-〇〇 試験成績書	初期照度補正無し	◎
	2	皮相電力(VA) 定格			160 VA	添付資料-〇〇 試験成績書		◎
	3	DC出力(W) 定格			140 W	添付資料-〇〇 試験成績書		○
	4	電源効率(%) 定格			95%	添付資料-〇〇 試験成績書	DC出力(W)/入力電力(W)	○
LED	5	入力電力(W) 定格			135 W	添付資料-〇〇 試験成績書	LEDのみに対する入力電力(初期照度補正機能、ケーブルロス等で消費される電力は除く)	-
	6	発光効率 (lm/W)			120 lm/W	添付資料-〇〇 製作仕様書	LEDチップ	○
器具	7	光度値			別紙のとおり	エクセルにてデータ提出 様式-2-3 光度値表	水平角0~360°、鉛直角度0~90°の光度値を5°ごとに測定すること。	◎
	8	定格光束			10,000 lm	添付資料-〇〇 計算資料	光度値より算出	◎
総合 効率	9	総合効率 (lm/W)			65 lm/W	添付資料-〇〇 試験成績書	定格光束(lm)/入力電力(W)	◎

※資料提出の必要性の欄の記載の意味は次のとおりです。

◎:設計条件の規定値を満たしている確認と製品選定の審査に使用します。提出されない場合は欠格となります。

○:光学特性及び関連する規格・基準の適合性に関する基礎資料として活用するため出来る限りご提出ください。

-:参考資料として可能な範囲でご提出ください。

LED道路照明灯具 付加機能等

記入例

【LED道路照明灯具製品】

製品名:アアア				製品応募番号(1~3までのいずれか):1				
適用タイプ(この製品で応募する適用タイプを全て記入すること):a								
項目	No	評価項目	適用基準	評価基準	回答欄	添付資料 (提出資料番号等を併せて記入すること)	備考	資料提出の必要性
付加機能項目	1	初期照度補正機能			別紙のとおり	添付資料-〇〇	機能の有無: 初期照度補正の方式: 初期照度補正機能の想定補正曲線(補正量の経年変化)による入力電力値の低減、LED駆動電流低減に伴う期待寿命の延長に関する資料を添付する	-
		消費電力(W)初期照度補正定格 初期値			100 W	添付資料-〇〇 試験成績書等		-
		消費電力(W)初期照度補正定格 寿命限界時			150 W	添付資料-〇〇 試験成績書等		-
		消費電力(W)初期照度補正 平均値 定格 200Vの場合			125 W	添付資料-〇〇 試験成績書等		-
	2	調光制御機能			別紙のとおり	添付資料-〇〇	機能の有無: 調光制御方式: 制御方式、制御機能・範囲で調光を想定した場合の入力電力値の低減、LED駆動電流低減に伴う期待寿命の延長に関する資料を添付する	-
	3	運用管理機能			別紙のとおり	添付資料-〇〇	機能の有無: 機能の概要 LED照明灯具の累積点灯時間、LEDユニット異常(LED電流異常、ユニット異常)等を記録、表示(、伝送)等の機能	-
	4	ユニット交換機能			別紙のとおり	添付資料-〇〇	機能の有無: ユニット分割の概要 LEDモジュール/ユニット、電源部等の障害、劣化が発生した場合に、モジュール/ユニット単位で容易に交換する事が出来る機能。	-
5	自動点滅器			別紙のとおり	添付資料-〇〇	LED照明器具の点灯制御を行うLED照明器具の制御機能の一部として組み込む事が、コスト的、機能的に優位な場合に付加機能として取り入れる	-	
6	その他付加機能			別紙のとおり	添付資料-〇〇	機能の有無: 機能の概要: LED道路照明器具として、機能・性能及び持管理上優位となる付加機能があれば記載する	-	

※資料提出の必要性の欄の記載の意味は次のとおりです。
 ◎:設計条件の規定値を満たしている確認と製品選定の審査に使用します。提出されない場合は欠格となります。
 ○:光学特性及び関連する規格・基準の適合性に関する基礎資料として活用するため出来る限りご提出ください。
 -:参考資料として可能な範囲でご提出ください。

LED道路照明灯具 経済性

記入例

【LED道路照明灯具製品】(材料費)

製品名: アアア				製品応募番号(1~3までのいずれか): 1				
適用タイプ(この製品で応募する適用タイプを全て記入すること): a								
項目	No	評価項目	適用基準	評価基準	回答欄	添付資料 (提出資料番号等を併せて記入すること)	備考	資料提出の必要性
経済性							※)材料費とは、国土交通省土木工事標準積算基準書(電気通信編)(発行:(財)建設物価調査会)における材料費の意味であり、その価格は原則として、入札時における市場価格とするものとし、消費税相当分は含まないものとする。設計書に計上する材料の単位あたりの価格を設計単価といい、設計単価は、物価資料等を参考とし、買入価格、買入れに要する費用及び購入場所から施工現場までの運賃の合計額とするものとする。	
	1	灯具価格			205,000円		条件:材料費 ※生産台数50台として算出のこと 番号2~4の価格の合計金額を記載すること	◎
	2	(灯具価格の内訳) LED価格			100,000円		条件:材料費 ※生産台数50台として算出のこと	○
	3	(灯具価格の内訳) 器具価格			70,000円		条件:材料費 ※生産台数50台として算出のこと	○
4	(灯具価格の内訳) 電源装置価格			35,000円		条件:材料費 ※生産台数50台として算出のこと	○	

※資料提出の必要性の欄の記載の意味は次のとおりです。

◎:設計条件の規定値を満たしている確認と製品選定の審査に使用します。提出されない場合は欠格となります。

○:光学特性及び関連する規格・基準の適合性に関する基礎資料として活用するため出来る限りご提出ください。

—:参考資料として可能な範囲でご提出ください。

【LED道路照明灯具製品】(機器単体費) ※機器単体費の価格設定が可能な場合に記載して下さい。

【様式-2-5(参考資料)】

製品名: アアア				製品応募番号(1~3までのいずれか): 1				
適用タイプ(この製品で応募する適用タイプを全て記入すること): a								
項目	No	評価項目	適用基準	評価基準	回答欄	添付資料 (提出資料番号等を併せて記入すること)	備考	資料提出の必要性
経済性							※)機器単体費とは、国土交通省土木工事標準積算基準書(電気通信編)(発行:(財)建設物価調査会)における機器単体費の意味であり、工場で作られた標準的な製品で現場での加工を必要としないものである。	
	1	灯具価格			300,000円		条件:機器単体費 ※生産台数50台として算出のこと 番号2~4の価格の合計金額を記載すること	—
	2	(灯具価格の内訳) LED価格			150,000円		条件:機器単体費 ※生産台数50台として算出のこと	—
	3	(灯具価格の内訳) 器具価格			100,000円		条件:機器単体費 ※生産台数50台として算出のこと	—
4	(灯具価格の内訳) 電源装置価格			50,000円		条件:機器単体費 ※生産台数50台として算出のこと	—	

※資料提出の必要性の欄の記載の意味は次のとおりです。

◎:設計条件の規定値を満たしている確認と製品選定の審査に使用します。提出されない場合は欠格となります。

○:光学特性及び関連する規格・基準の適合性に関する基礎資料として活用するため出来る限りご提出ください。

—:参考資料として可能な範囲でご提出ください。

LED道路照明灯具の箇所別提出資料

記入例

【LED道路照明灯具製品】

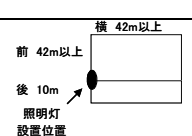
製品名: アアア			製品応募番号(1~3までのいずれか): 1							
適用タイプ: a										
項目	No	評価項目	適用基準	評価基準	回答欄	添付資料 (提出資料番号等を併せて記入すること)	備考	資料提出の必要性		
道路 (連続)	1	照明率			0.3	添付資料-〇〇 照明率表参照 (-〇~+〇)	当該タイプにおける照明率を記載すること	◎		
	2	計算ソフト名称			keisan001	書類		○		
	3	平均路面輝度	道路照明施設設置基準・同解説7-2照明設計 電気通信施設設計要領・同解説(電気編) 4.2.6照明設計	公募要領における「4. 公募する製品の適用タイプ及び設計条件」による	1.0cd/m ²	添付資料-〇〇 計算書	光束法による計算値を添付すること	◎		
	4	総合均斉度			0.4	添付資料-〇〇 計算書	逐点法による計算値を添付すること	◎		
	5	車線軸均斉度 (走行車線)			0.5	添付資料-〇〇 計算書	逐点法による計算値を添付すること	◎		
	6	車線軸均斉度 (追越車線1)			0.5	添付資料-〇〇 計算書	逐点法による計算値を添付すること	◎		
	7	車線軸均斉度 (追越車線2)			0.5	添付資料-〇〇 計算書	逐点法による計算値を添付すること	◎		
	8	相対閾値増加 (走行車線)			6%	添付資料-〇〇 計算書	逐点法による計算値を添付すること	◎		
	9	相対閾値増加 (追越車線1)			7%	添付資料-〇〇 計算書	逐点法による計算値を添付すること	◎		
	10	相対閾値増加 (追越車線2)			8%	添付資料-〇〇 計算書	逐点法による計算値を添付すること	◎		
	11	最大灯具間隔			42m	添付資料-〇〇 計算書	逐点法による計算値を添付すること	◎		
	12	歩道平均路面照度			6 lx	添付資料-〇〇 計算書	歩道有りの場合	◎		
	13	歩道照度均斉度			0.3	添付資料-〇〇 計算書	歩道有りの場合	◎		
道路 (交差点)	14	平均路面照度			道路照明施設設置基準・同解説7-2照明設計 電気通信施設設計要領・同解説(電気編) 4.2.6照明設計	公募要領における「4. 公募する製品の適用タイプ及び設計条件」による	-	添付資料-〇〇 計算書	光束法による計算値を添付すること	◎
	15	照度均斉度					-	添付資料-〇〇 計算書	逐点法による計算値を添付すること	◎
道路 (横断歩道)	16	平均路面照度	道路照明施設設置基準・同解説7-2照明設計 電気通信施設設計要領・同解説(電気編) 4.2.6照明設計	公募要領における「4. 公募する製品の適用タイプ及び設計条件」による	-	添付資料-〇〇 計算書	光束法による計算値を添付すること	◎		
	17	平均鉛直面照度			-	添付資料-〇〇 計算書	逐点法による計算値を添付すること	◎		

※. 全ての光学特性の値は、周囲温度25℃の時に得られた値とする

※資料提出の必要性の欄の記載の意味は次のとおりです。

- ◎: 設計条件の規定値を満たしている確認と製品選定の審査に使用します。提出されない場合は欠格となります。
- : 光学特性及び関連する規格・基準の適合性に関する基礎資料として活用するため出来る限りご提出ください。
- : 参考資料として可能な範囲でご提出ください。

【LED道路照明灯具製品】

製品名: アアア			製品応募番号(1~3までのいずれか): 1				
適用タイプ: a							
項目	No	添付資料 (提出資料番号等を併せて記入すること)	提出条件		備考	資料提出の必要性	
光学特性	1	正弦等光度曲線 付図-1			様式-3 付図-1参照	◎	
	2	輝度分布図 付図-2	応募する適用タイプの条件(幅員構成、灯具配置等)にあわせ、連続照明の1スパン部を作成		様式-3 付図-2参照	◎	
	3	照度分布図 添付資料-〇〇	右記に示す範囲での単体照度分布図作成			◎	
	4	照度分布図 付図-2 (局部照明の記入例は、付図-3のとおり)	応募する適用タイプの条件(幅員構成、灯具配置等)にあわせて作成		様式-3 付図-3参照	◎	
照明率 特性図	5	照明率表 添付資料-〇〇	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			◎	
	6	照明率曲線 添付資料-〇〇	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			◎	

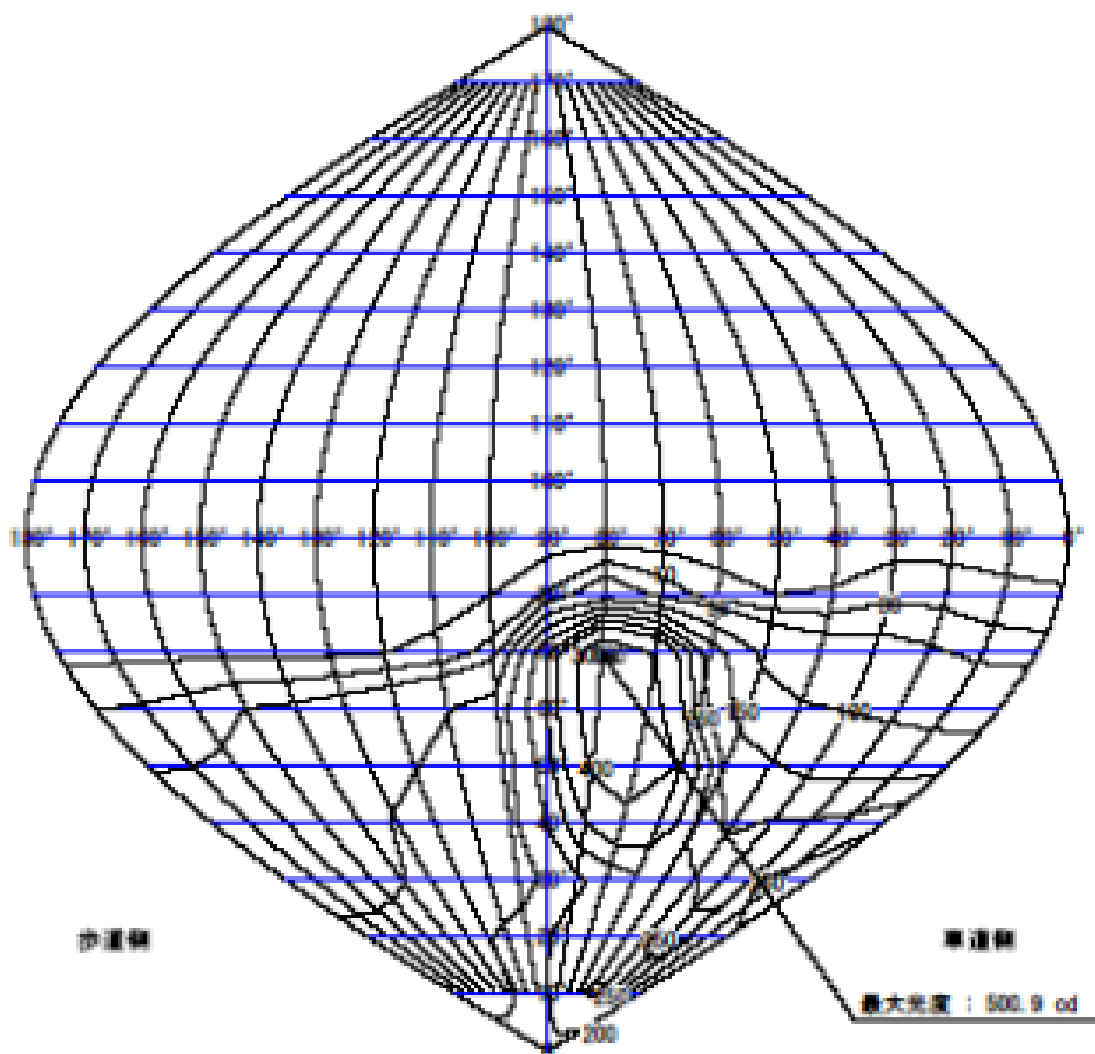
※資料提出の必要性の欄の記載の意味は次のとおりです。

- ◎: 設計条件の規定値を満たしている確認と製品選定の審査に使用します。提出されない場合は欠格となります。
- : 光学特性及び関連する規格・基準の適合性に関する基礎資料として活用するため出来る限りご提出ください。
- : 参考資料として可能な範囲でご提出ください。

正弦等光度曲線の表記例

正弦等光度図

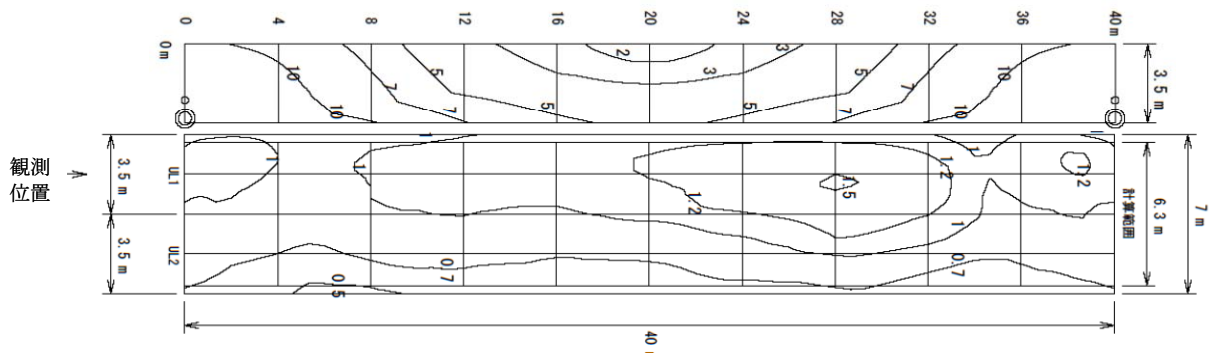
照明器具	〇〇〇	
ランプ名	△△△	
ランプ光束	12000 Lm	
器具効率	72.1%	



単位 : cd/1000 Lm

様式-3 付図-2

タイプa, b, f, g 連続照明における輝度分布(車道部)と照度分布(歩道部)の記入例

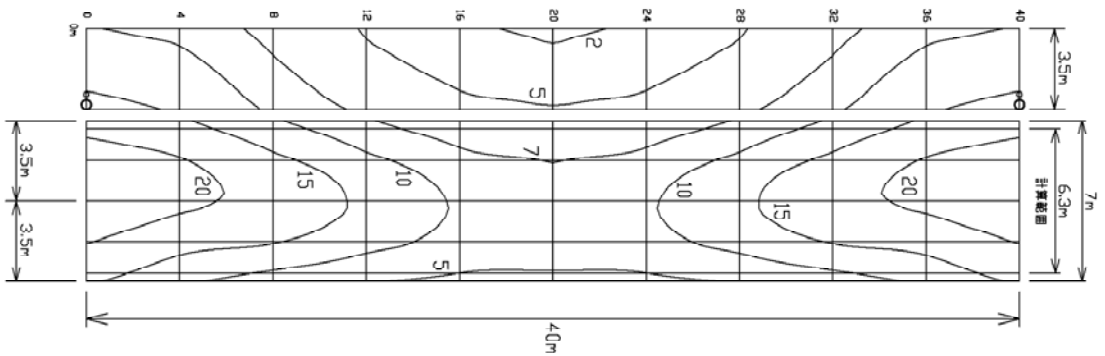


照明形式	○○○
ランプ形式	△△△
光束(lm)	12,000
保守率	0.63
光中心距離	0.3
灯高(m)	10.0

平均輝度および範囲	
照明範囲	車道線(3.5m×2車線)
平均輝度	1.01cd/m ²
総合均斉度(最小/平均)	0.52
照明設置側車線の車線平均輝度(最小/最大)	0.65
照明設置反対側車線の車線平均輝度(最小/平均)	0.69

平均照度および範囲	
照明範囲	歩道線(3.5m)
平均照度	7.4lx
均斉度(最小/平均)	0.23

タイプa, b, f, g 連続照明における照度分布(車道部)と照度分布(歩道部)の記入例



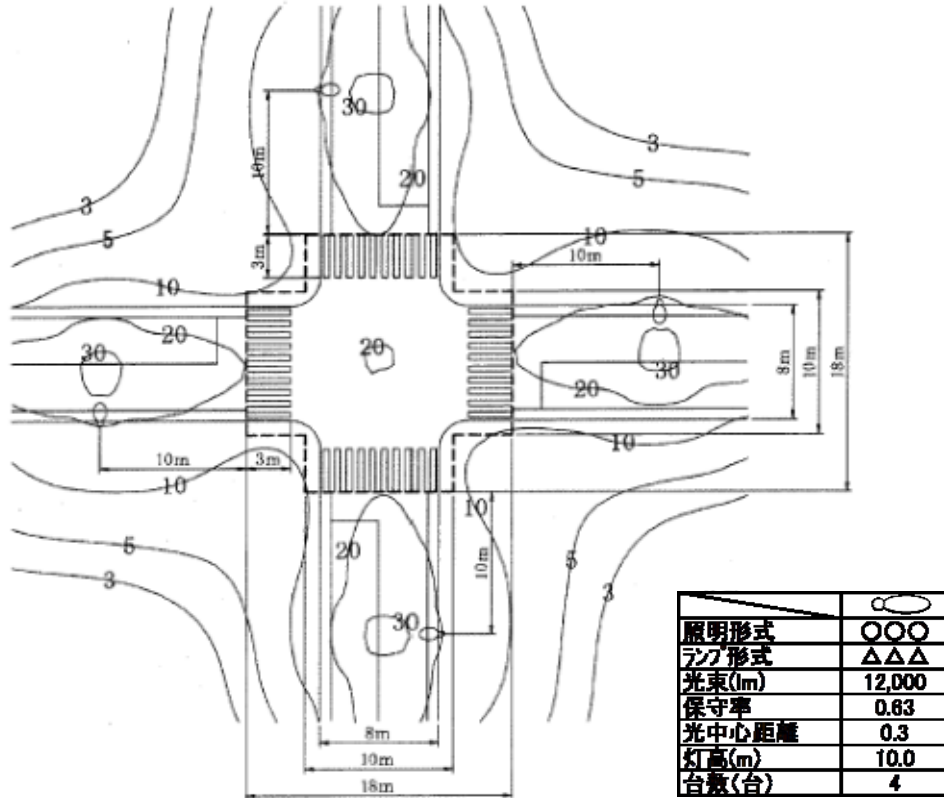
平均照度および範囲	
照明範囲	車道部(3.5m×2車線)
平均照度	15.1lx
均斉度(最小/平均)	0.41

注記

1. 図中、曲線上の数値は維持水平面輝度および照度を示す。(単位:cd/m²およびlx)

様式-3 付図-3

タイプm、n、o 十字路(2車線×2車線)における照度分布の記入事例



注記

1. 图中、曲線上の数値は維持水平面照度を示す。(単位:lx)
2. [---] : 交差点内

平均照度および範囲

照明範囲	交差点部(横断歩道含む)
平均照度	16.1lx
均斉度(最小/平均)	0.62

横断歩道部平均照度		
左	下	右
16.2lx	16.2lx	16.2lx