

# LED道路・トンネル照明導入ガイドライン(案)

国土交通省 LED道路・トンネル照明導入ガイドライン(案) [1. 概要] [2. LED道路・トンネル照明設計基本条件] より。

## 1. 概要

### 1.1 目的

近年、発光ダイオード(Light Emitting Diode) (以下「LED」という。)照明技術の向上や灯具のコスト低減に伴い、照明コストや使用電力の節減などを目的として、LED照明が様々な用途に利用拡大している。

本LED道路・トンネル照明導入ガイドライン(案) (以下「ガイドライン(案)」という。)は、LED照明技術を道路・トンネル照明に適用する場合の基本的条件、照明設計の手法、LED照明灯具の技術仕様などを示すと共にライフサイクルコスト算定や導入手法などの考え方を示すことで、道路・トンネルにおける適切な照明環境を確保しつつLED照明技術の的確で円滑な導入を図り、道路・トンネル照明の省電力化及び維持費の低減を目的とする。

### 1.2 適用範囲

本ガイドライン(案)は、国が管理する一般国道及び高速自動車国道の道路照明施設(連続照明、局部照明及びトンネル照明)を整備する場合に適用する。

本ガイドライン(案)はLED道路・トンネル照明における照明性能の確保やライフサイクルコスト算定方法などの基本的な考え方を示すものであるが、LED素子の性能向上や灯具コストの低減などを考慮し、導入を検討する時点で適用道路条件、コスト等に関する最新のデータによる確認を行う必要がある。

## 2. LED道路・トンネル照明設計基本条件

### 2.1 設計条件タイプ

本ガイドライン(案)において設定した代表的な設計条件タイプを表2.1-1に示す。

なお、「道路照明施設設置基準」(国土交通省)に定められた性能指標(規定値)及び「道路照明施設設置基準・同解説」((社)日本道路協会)(以下、「設置基準・同解説」という。)の推奨値等を参考に本ガイドラインに記載している。

表2.1の局部照明のうち、交差点照明については「設置基準・同解説」において、平均路面照度20 lx程度、車両や歩行者等の交通量が少なく周辺環境が暗い交差点においても、平均路面照度は10 lx以上を確保することが望ましいとされている。

交差点が連続照明区間に存在する場合は、交差点内を連続照明区間より明るくすることが望ましいとされているため、連続照明区間内の交差点を想定して、連続照明1.0cd/m<sup>2</sup>(15 lx)の場合に交差点内平均路面照度20 lx、連続照明0.7cd/m<sup>2</sup>(10.5 lx)の場合に交差点内15 lx、連続照明0.5cd/m<sup>2</sup>(7.5 lx)の場合に10 lxを設定している。

また、横断歩道においても「設置基準・同解説」にて、歩行者の背景を照明する方式、歩行者自身を照明する方式において平均路面照度は20 lx程度を確保することが望ましいとされていることから設計条件タイプを設定した。

表2.1  
設計条件タイプ及び適応表

設計条件	道路分類	国が管理する一般国道(片側)				国が管理する高速自動車国道	
		2車線道路		3車線道路			
		有	無	有	無		
① 連続照明	平均路面輝度 1.0cd/m <sup>2</sup>		a	b	c	d	e
	平均路面輝度 0.7cd/m <sup>2</sup>		f	g	h	i	j
	平均路面輝度 0.5cd/m <sup>2</sup>		k	ℓ			
② 局部照明	交差点照明	十字路 (2車線×2車線)	20 lx		m		
			15 lx		n		
			10 lx		o		
		十字路 (4車線×2車線)	20 lx		p		
			15 lx		q		
			10 lx		q'		
		十字路 (4車線×4車線)	20 lx		r		
			15 lx		s		
		十字路 (6車線×4車線)	20 lx		t		
			15 lx		u		
		T字路 (2車線×2車線)	20 lx		-		
			15 lx		-		
			10 lx		-		
		T字路 (4車線×2車線)	20 lx		-		
			15 lx		-		
10 lx			-				
Y字路 (4車線×2車線)	20 lx		-				
	15 lx		-				
	10 lx		-				
横断歩道	歩行者の背景を照明する方式	20 lx	v				
		10 lx	-				
	歩行者自身を照明する方式	20 lx	w				
		10 lx	-				
③ トンネル基本照明	(設計速度40km/h) 平均路面輝度 1.5cd/m <sup>2</sup>	千鳥	x				
		向合せ	y				
	(設計速度50km/h) 平均路面輝度 1.9cd/m <sup>2</sup>	千鳥	z				
		向合せ	aa				
	(設計速度60km/h) 平均路面輝度 2.3cd/m <sup>2</sup>	千鳥	bb				
		向合せ	cc				
	(設計速度70km/h) 平均路面輝度 3.2cd/m <sup>2</sup>	千鳥				dd	
		向合せ				ee	
(設計速度80km/h) 平均路面輝度 4.5cd/m <sup>2</sup>	千鳥				ff		
	向合せ				gg		

備考 1. 片側1車線道路については一般国道等2車線道路を準用する。  
 2. 交差点照明の車線数は、交差する各々の道路の全車線数を示す。  
 3. 配光はカットオフ配光を標準とする。  
 4. 定格光束は、照明設計用参考値であり、製造業者等により所要の性能を満足する場合はこの限りではない。  
 5. 電球色LEDを用いる場合の皮相電力は、上表の皮相電力の1.2倍の値を標準とする。

照明器具の正しい使い方

器具の寿命について

安全上の注意

使用上の注意

取付方法について

その他の注意

法規関連

## 2.2 LED道路・トンネル照明の設計条件

代表的な道路の所要輝度、車線数、歩道の有無、交差点・横断歩道の所要照度及びトンネルの所要輝度、設計速度、灯具配置により分類し設定を行った。以下に設定した設計条件タイプの内容を示す。なお、詳細設計等の際には各設計条件タイプを参考とし実際の道路条件により行うものとする。

## ① 連続照明

タイプa 平均路面輝度 1.0cd/m<sup>2</sup>  
(片側2車線道路+歩道有)

- 総合均斉度：0.4以上(視点位置走行車線)
- 車線軸均斉度：0.5以上(各車線)
- 相対閾値増加：15%以下
- 車道幅員：7.0m、路肩幅員：0.5m
- 灯具高さ：10m、  
オーバーハング：-0.7m (図2.1参照)
- 保守率：0.7
- 片側配列、灯具間隔：40m  
(歩道部)
- 歩道幅員：3.5m
- 平均路面照度：5 lx以上、  
照度均斉度：0.2以上

タイプb 平均路面輝度 1.0cd/m<sup>2</sup>  
(片側2車線道路+歩道なし)

車道部の設計条件は、タイプaの条件とする。  
(図2.1参照)

タイプc 平均路面輝度 1.0cd/m<sup>2</sup>  
(片側3車線道路+歩道有)

- 総合均斉度：0.4以上(視点位置走行車線)
- 車線軸均斉度：0.5以上(各車線)
- 相対閾値増加：15%以下
- 車道幅員：10.5m、路肩幅員：0.5m
- 灯具高さ：12m、  
オーバーハング：-0.7m (図2.2参照)
- 保守率：0.7
- 片側配列、灯具間隔：42m  
(歩道部)
- 歩道幅員：3.5m
- 平均路面照度：5 lx以上、  
照度均斉度：0.2以上

タイプd 平均路面輝度 1.0cd/m<sup>2</sup>  
(片側3車線道路+歩道なし)

車道部の設計条件は、タイプcの条件とする。  
(図2.2参照)

タイプe 平均路面輝度 1.0cd/m<sup>2</sup>  
(片側2車線道路 高速自動車国道)

- 総合均斉度：0.4以上(視点位置走行車線)
- 車線軸均斉度：0.7以上(各車線)
- 相対閾値増加：10%以下
- 車道幅員：7.0m
- 灯具高さ：12m、  
オーバーハング：-3.0m (図2.3参照)
- 保守率：0.7
- 片側配列、灯具間隔：42m

タイプf 平均路面輝度 0.7cd/m<sup>2</sup>  
(片側2車線道路+歩道有)

車道部及び歩道部の設計条件は、タイプaと同じ条件とする。  
(図2.1参照)

タイプg 平均路面輝度 0.7cd/m<sup>2</sup>  
(片側2車線道路+歩道なし)

車道部の設計条件は、タイプfの条件とする。  
(図2.1参照)

タイプh 平均路面輝度 0.7cd/m<sup>2</sup>  
(片側3車線道路+歩道有)

車道部及び歩道部の設計条件は、タイプcと同じ条件とする。  
(図2.2参照)

タイプi 平均路面輝度 0.7cd/m<sup>2</sup>  
(片側3車線道路+歩道なし)

車道部の設計条件は、タイプhの条件とする。  
(図2.2参照)

タイプj 平均路面輝度 0.7cd/m<sup>2</sup>  
(片側2車線道路 高速自動車国道)

車道部の設計条件は、タイプeの条件とする。  
(図2.3参照)

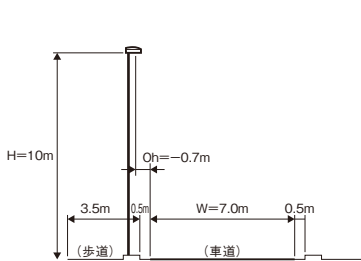
タイプk 平均路面輝度 0.5cd/m<sup>2</sup>  
(片側2車線道路+歩道有)

- 総合均斉度：0.4以上(視点位置走行車線)
- 相対閾値増加：15%以下
- 車道幅員：6.5m、路肩幅員：0.5m
- 灯具高さ：10m、  
照明灯オーバーハング：-0.7m (図2.4参照)
- 保守率：0.7
- 片側配列、灯具間隔：40m  
(歩道部)
- 歩道幅員：3.5m
- 平均路面照度：5 lx以上、  
照度均斉度：0.2以上

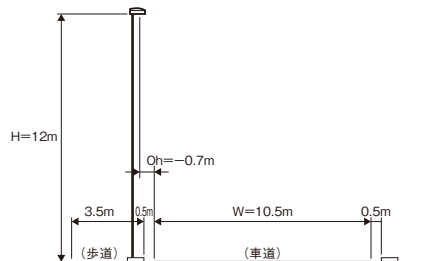
タイプl 平均路面輝度 0.5cd/m<sup>2</sup>  
(片側2車線道路+歩道なし)

車道部の設計条件は、タイプkの条件とする。  
(図2.4参照)

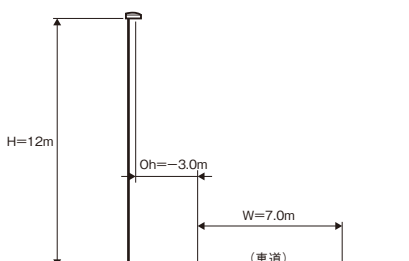
■図2.1  
タイプa,b,f,g 道路断面とポール位置  
(但し、タイプb,gは歩道を除く)



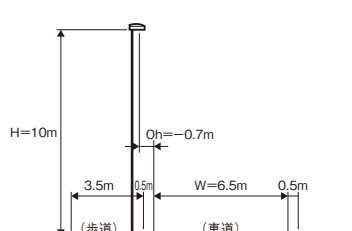
■図2.2  
タイプc,d,h,i 道路断面とポール位置  
(但し、タイプd,iは歩道を除く)



■図2.3  
タイプe,j 道路断面とポール位置



■図2.4  
タイプk,l 道路断面とポール位置  
(但し、タイプlは歩道を除く)



※片側1車線道路に関しては、タイプa/b、タイプf/g、  
タイプk/lに準拠するものとし、実際の歩道幅などを考慮する。

② 局部照明

表2.1以外の具体的な設計においては、連続照明区間以外における交差点照明も含め、交通量や周辺環境などを考慮して適切な交差点照明の照度を設定するものとする。

1) 交差点照明

**タイプm** 十字路(2車線×2車線) 灯具の配置 (図2.5参照)

- 交差点内 平均路面照度：20 lx程度
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.5のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

**タイプn** 十字路(2車線×2車線) 灯具の配置 (図2.5参照)

- 交差点内 平均路面照度：15 lx程度
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.5のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

**タイプo** 十字路(2車線×2車線) 灯具の配置 (図2.5参照)

- 交差点内 平均路面照度：10 lx以上
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.5のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

**タイプp** 十字路(4車線×2車線) 灯具の配置 (図2.6参照)

- 交差点内 平均路面照度：20 lx程度
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.6のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

**タイプq** 十字路(4車線×2車線) 灯具の配置 (図2.6参照)

- 交差点内 平均路面照度：15 lx程度
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.6のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

**タイプq'** 十字路(4車線×2車線) 灯具の配置 (図2.6参照)

- 交差点内 平均路面照度：10 lx程度
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.6のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

**タイプr** 十字路(4車線×4車線) 灯具の配置 (図2.7参照)

- 交差点内 平均路面照度：20 lx程度
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.7のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

**タイプs** 十字路(4車線×4車線) 灯具の配置 (図2.7参照)

- 交差点内 平均路面照度：15 lx程度
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.7のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

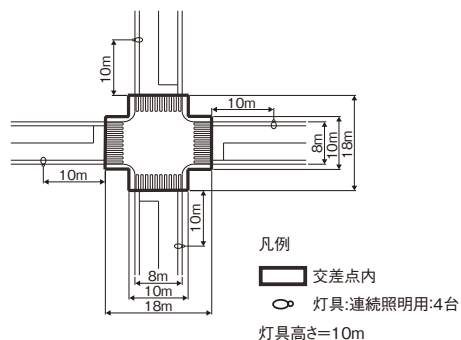
**タイプt** 十字路(6車線×4車線) 灯具の配置 (図2.8参照)

- 交差点内 平均路面照度：20 lx程度
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.8のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

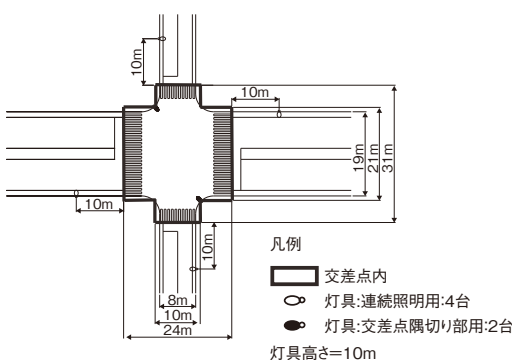
**タイプu** 十字路(6車線×4車線) 灯具の配置 (図2.8参照)

- 交差点内 平均路面照度：15 lx程度
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.8のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

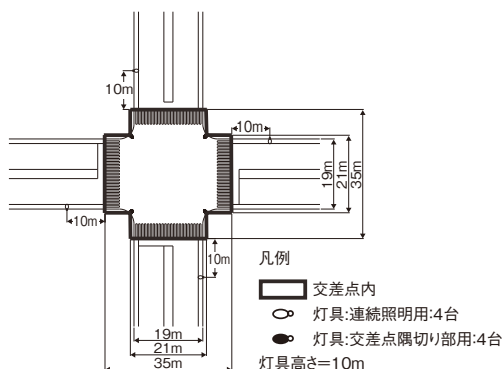
■ 図2.5 タイプm,n,o 十字路(2車線×2車線) 灯具の配置



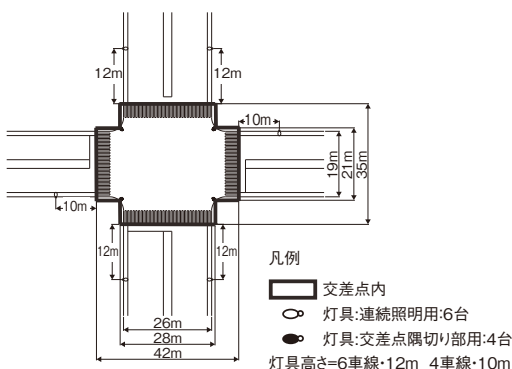
■ 図2.6 タイプp,q,q' 十字路(4車線×2車線) 灯具の配置



■ 図2.7 タイプr,s 十字路(4車線×4車線) 灯具の配置



■ 図2.8 タイプt,u 十字路(6車線×4車線) 灯具の配置



**タイプ-** T字路(2車線×2車線) 灯具の配置 (図2.9参照)

- 交差点内 平均路面照度：20 lx程度
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.9のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

**タイプ-** T字路(4車線×2車線) 灯具の配置 (図2.10参照)

- 交差点内 平均路面照度：20 lx程度
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.10のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

**タイプ-** T字路(2車線×2車線) 灯具の配置 (図2.9参照)

- 交差点内 平均路面照度：15 lx程度
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.9のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

**タイプ-** T字路(4車線×2車線) 灯具の配置 (図2.10参照)

- 交差点内 平均路面照度：15 lx程度
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.10のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

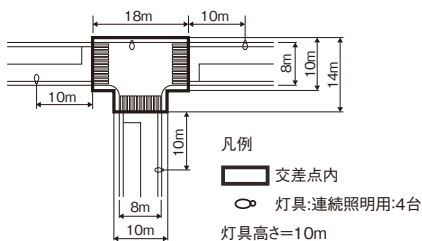
**タイプ-** T字路(2車線×2車線) 灯具の配置 (図2.9参照)

- 交差点内 平均路面照度：10 lx程度
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.9のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

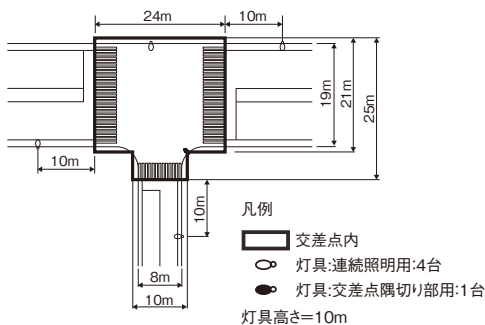
**タイプ-** T字路(4車線×2車線) 灯具の配置 (図2.10参照)

- 交差点内 平均路面照度：10 lx程度
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.10のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

■図2.9 T字路(2車線×2車線) 灯具の配置



■図2.10 T字路(4車線×2車線) 灯具の配置



**タイプ-** Y字路(4車線×2車線) 灯具の配置 (図2.11・図2.12参照)

- 交差点内 平均路面照度：20 lx程度
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.11・図2.12のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

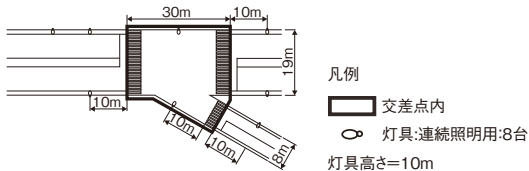
**タイプ-** Y字路(4車線×2車線) 灯具の配置 (図2.11・図2.12参照)

- 交差点内 平均路面照度：15 lx程度
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.11・図2.12のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

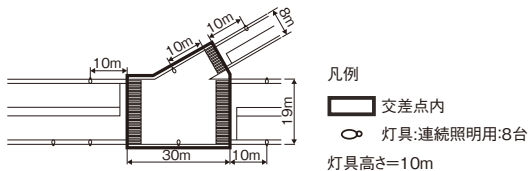
**タイプ-** Y字路(4車線×2車線) 灯具の配置 (図2.11・図2.12参照)

- 交差点内 平均路面照度：10 lx程度
- 交差点内 照度均斉度：0.4程度
- 交差点の範囲は、図2.11・図2.12のとおりとし、横断歩道部と歩行者待機場所1mを含む範囲とする。
- ポール位置は緑石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。

■図2.11 Y字路右分岐(4車線×2車線) 灯具の配置



■図2.12 Y字路左分岐(4車線×2車線) 灯具の配置



■表2.2  
 十字路における灯具の配置条件

設計条件	交差点範囲	交差点内		灯具	灯具高さ (m)	横断歩道端からの距離 (m)	台数
		平均照度(lx)	照度均斉度				
タイプ m	2車線×2車線 (18m×18m)	20	0.4	連続照明用	10	10	4
タイプ n	2車線×2車線 (18m×18m)	15	0.4	連続照明用	10	10	4
タイプ o	2車線×2車線 (18m×18m)	10	0.4	連続照明用	10	10	4
タイプ p	4車線×2車線 (31m×24m)	20	0.4	連続照明用	10	10	4
				交差点隅切り部用			2
タイプ q	4車線×2車線 (31m×24m)	15	0.4	連続照明用	10	10	4
				交差点隅切り部用			2
タイプ q'	4車線×2車線 (31m×24m)	10	0.4	連続照明用	10	10	4
				交差点隅切り部用			2
タイプ r	4車線×4車線 (35m×35m)	20	0.4	連続照明用	10	10	4
				交差点隅切り部用			4
タイプ s	4車線×4車線 (35m×35m)	15	0.4	連続照明用	10	10	4
				交差点隅切り部用			4
タイプ t	6車線×4車線 (42m×35m)	20	0.4	連続照明用	10~12	6車線 12	6
				交差点隅切り部用		4車線 10	4
タイプ u	6車線×4車線 (42m×35m)	15	0.4	連続照明用	10~12	6車線 12	6
				交差点隅切り部用		4車線 10	4

備考 1. 灯具の配置は、交差点内及び交差点付近を適切に照明するため、灯具高さH離れた位置に配置。  
 2. 交差点隅切り部用灯具は交差点隅切り部に配置するものとする。  
 3. 交差点照明用灯具の保守率は、連続照明用灯具と同じとする。

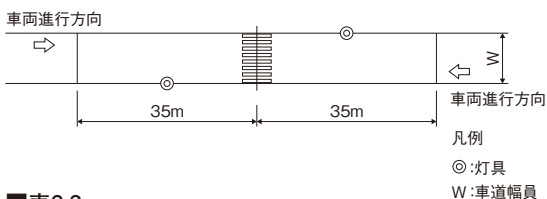
2) 横断歩道照明

「設置基準・同解説」では、交通量が少なく周辺環境が暗い場合においては平均路面照度10 lx以上とすることができるとされており、表2.1以外の具体的な設計においては、交通量や周辺環境などを考慮して適切な横断歩道照明の照度を設定するものとする。

タイプv 歩行者の背景を照明する方式 (図2.13参照)

- 照明範囲 横断方向 車道全幅員：8m  
 道路軸方向 横断歩道の背景となる35mの範囲
- 平均路面照度：20 lx
- ポール位置は、横断歩道中心から17.5m、縁石から0.5mとする。(図2.13参照)
- 照明用ポールは直線ポールとする。 ●灯具高さは10m、保守率=0.7

■図2.13  
 タイプv 横断歩道照明 歩行者の背景を照明する方式の配置



■表2.3  
 横断歩道照明 歩行者の背景を照明する方式の配置例

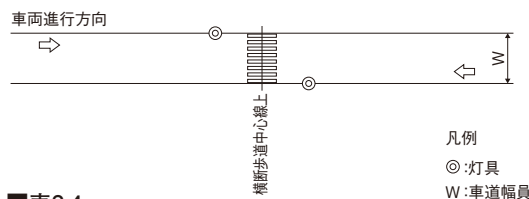
適応タイプ	車道全幅員	平均路面照度 (lx)	灯具	灯具高さ (m)	横断歩道中心からの距離 (m)	台数
タイプv	8m (2車線)	20	連続照明用	10	17.5	2

備考 横断歩道が連続照明区間内にある場合は、図2.13の配置を考慮し連続照明区間より明るくすることが望ましい。

タイプw 歩行者自身を照明する方式 (図2.14参照)

- 照明範囲 横断方向 横断歩道中心線上、車道全幅員：8m  
 鉛直面照度の計算高さは1mとし、照度の向きは車道軸に直角で自動車の進行方向に対向する方向。
- 平均鉛直面照度：20 lx ●ポール位置は、横断歩道中心から10m、縁石から0.5mとする。
- 照明用ポールは直線ポールとする。 ●灯具高さは10m、保守率=0.7

■図2.14  
 タイプw 横断歩道照明 歩行者自身を照明する方式の配置



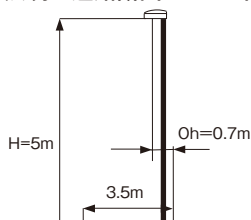
■表2.4  
 横断歩道照明 歩行者自身を照明する方式の配置例

適応タイプ	車道全幅員	鉛直面照度 (lx)	灯具	灯具高さ (m)	横断歩道中心からの距離 (m)	台数
タイプw	8m (2車線)	20	連続照明用	10	10	2

3) 歩道等の照明 (図2.15参照)

- 平均路面照度：5 lx、10 lx
- 照度均斉度：0.2 以上
- 歩道幅員：3.5m
- 灯具高さ：5m、オーバーハング：0.7m
- 保守率：0.7
- 片側配列、灯具間隔：30 m

■図2.15  
 歩道等の照明の道路断面とポール位置



照明器具の正しい使い方

器具の寿命について

安全上の注意

ご使用上の注意

取付方法について

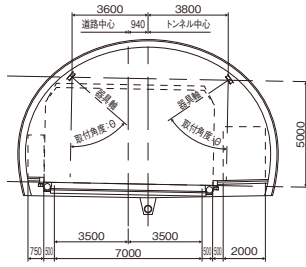
その他の注意

法規関連

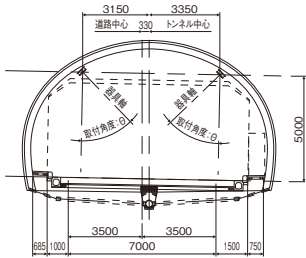
③ トンネル照明

トンネル断面の事例として、図2.16に一般国道用トンネル断面、図2.17に高速自動車国道用トンネル断面及び適応タイプの設計条件を表2.5に示す。

■図2.16  
トンネル断面 一般国道用(適応タイプ x ~ cc)



■図2.17  
トンネル断面 高速自動車国道用(適応タイプ dd~gg)



■表2.5 トンネル基本照明の設計条件

適応タイプ	設計速度 (km/h)	平均路面輝度 (cd/m <sup>2</sup> )	トンネル内仕上げ	舗装	灯具高さ (m)	配列
タイプ x	40	1.5	天井、壁面コンクリート	コンクリート舗装	5	千鳥
タイプ y	40	1.5	天井、壁面コンクリート	コンクリート舗装	5	向合せ
タイプ z	50	1.9	天井、壁面コンクリート	コンクリート舗装	5	千鳥
タイプ aa	50	1.9	天井、壁面コンクリート	コンクリート舗装	5	向合せ
タイプ bb	60	2.3	天井、壁面コンクリート	コンクリート舗装	5	千鳥
タイプ cc	60	2.3	天井、壁面コンクリート	コンクリート舗装	5	向合せ
タイプ dd	70	3.2	天井、壁面コンクリート 内装2.5m	コンクリート舗装	5	千鳥
タイプ ee	70	3.2	天井、壁面コンクリート 内装2.5m	コンクリート舗装	5	向合せ
タイプ ff	80	4.5	天井、壁面コンクリート 内装2.5m	コンクリート舗装	5	千鳥
タイプ gg	80	4.5	天井、壁面コンクリート 内装2.5m	コンクリート舗装	5	向合せ

備考 1. 灯具間隔は、「ちらつき防止のために避けるべき灯具間隔」(「設置基準・同解説」表解G-2)以外の範囲において、以下に示す所要基準等を満足すること。  
 ・平均路面輝度 1.5~2.3cd/m<sup>2</sup> ・総合均斉度 0.4以上(視点位置走行車線)  
 ・車線軸均斉度 0.6以上(各車線)(推奨値) ・相対閾値増加 15%以下  
 ・壁面輝度比 1:0.6 ~ 1:1.5(推奨値)  
 本断面では、一般国道用(適応タイプ x~cc)の歩道反対側壁面のみ0.6 高速自動車国道用(適応タイプ dd~gg)の両壁面は1.0  
 2. 入口部照明は、トンネルの設計速度、野外輝度、交通量及びトンネル延長等を考慮し、所要の平均路面輝度を満足するようLED灯具を組み合わせ配置する。

LED道路・トンネル照明の設置に関する補完資料

入口照明灯具の種別及び定格光束等の参考値

種別	(設計用参考) 定格光束	標準皮相電力
NH 70W 相当	3,000 lm	50 VA
NH 110W 相当	7,000 lm	75 VA
NH 150W 相当	10,000 lm	105 VA
NH 180W 相当	15,000 lm	160 VA
NH 220W 相当	20,000 lm	205 VA
NH 270W 相当	25,000 lm	250 VA
NH 360W 相当	30,000 lm	290 VA
(参考)	35,000 lm	350 VA

備考 定格光束は、照明設計用参考値であり、製造業者等により所要の性能を満足する場合はこの限りではない。

照明器具の正しい使い方

器具の寿命について

安全上の注意

使用上の注意

取り付け方法について

その他の注意

法規関連