

首都高速道路中央環状線 大橋ジャンクション



所在地：東京都目黒区大橋1丁目
 構造・規模：4層ループ構造、長径約175m、短径約130m
 1周約400m、地下約36m、地上約35m
 高低差約71m
 発注者：首都高速道路(株)
 設計：首都高速道路(株)東京建設局
 施工：電気/東光・六興特定建設工事共同企業体
 供用開始：平成22年3月

S25

限られた用地を有効に活用した都心部ならではのコンパクトなジャンクション。
 4層ループのトンネル構造に視環境を高める安全性重視の照明計画を実施し、
 演色性の高い、省エネのトンネル照明を採用しています。

ループ構造を採用した高低差約71mのジャンクションが完成

首都高速中央環状線の西側にあたる中央環状新宿線(山手トンネル)と首都高速3号渋谷線(東名高速方面含む)、建設中の中央環状品川線(大井ジャンクション方面)を接続するために大橋ジャンクションが建設され、平成22年3月から供用開始となりました。

都心部の限られた用地を有効に活用し、また地下の中央環状新宿線と高架の3号渋谷線を連絡するために4層のループを採用し(高低差約71m)、周辺への環境・騒音対策のためトンネル構造となっており、急勾配・急カーブが連続するループ内を安全に走行できるように基本照明に追跡照明方式の器具を追加する方法を採用しています。

急カーブが連続するループ内のため安全性を特に重視した照明計画

4層ループの大規模構造の大橋ジャンクションは、設計速度40km/hで、ループ内が急勾配・急カーブとなっているため、ドライバーの視線は、カーブの先端の壁面や先行する車両の背面に集中することが想定されます。このため、一般のトンネル照明計画とは異なり、壁面の明るさを路面の明るさの2倍に設定して安全性を高め、さらに基本照明に追加する方式で追跡照明を設備。ドライバー方向の鉛直面照度をアップすることで先行車の背面を明るく照らして視認性を高める効果を図るなど、安全性を特に重視した照明計画となっています。

基本照明には、32W Hf 蛍光ランプ2灯用プレス形トンネル照明器具(適正照度制御機能付)を向き合わせ配列とし、追跡照明には演色性の高い白色光源のセラミックメタルハライドランプ(270W、360W) 枠なしプレス形トンネル照明器具を基本照明の間に設置しています。また、分流部の追跡照明には、オレンジ色の高圧ナトリウムランプ(270W、360W) 枠なしプレス形トンネル照明器具を設置し、ドライバーが遠方からでも認識できるように光色を変えて差別化を図っています。

また、衝撃によるガラスの破損落下による2次災害を考慮し、飛散防止膜付ガラスの照明器具を採用しています。



基本照明にHf32W2灯用器具を使用し、追跡照明にはセラミックメタルハライドランプ枠なしプレス形トンネル照明器具を採用



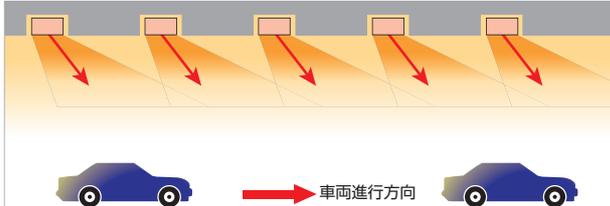
分流部の追跡照明には高圧ナトリウムランプ枠なしプレス形トンネル照明器具を採用



基本照明のプレス形トンネル照明器具



セラミックメタルハライドランプ追跡照明器具



▲追跡照明方式概略図



高圧ナトリウムランプ追跡照明器具

主な照明器具一覧		大橋ジャンクション(外回り)	
設置場所	器具名	台数	ランプ
基本照明	蛍光灯枠なしプレス形トンネル照明器具(適正照度制御機能付)	188	32WHf蛍光ランプ×2
追跡照明	HID枠なしプレス形トンネル照明器具	50	270W・360W高圧ナトリウムランプ
		224	270W・360Wメタルハライドランプ

		中央環状新宿線(新宿～大橋間外回り)	
設置場所	器具名	台数	ランプ
基本照明	蛍光灯枠なしプレス形トンネル照明器具(適正照度制御機能付)	895	32WHf蛍光ランプ×2
追跡照明	HID枠なしプレス形トンネル照明器具	234	220W・270W・360W高圧ナトリウムランプ
		379	110W・150W・190W・220W・270W・360Wメタルハライドランプ