

# 阪神高速道路 神戸山手線トンネル照明



所在地：兵庫県神戸市須磨区白川～長田区蓮池町  
 規模：神戸長田トンネル 南行線：2184m 北行線：2118m  
 妙法寺第一トンネル 南行線：517m 北行線：628m  
 妙法寺第二トンネル 南行線：196m 北行線：153m  
 白川トンネル 南行線：1161m 北行線：1108m  
 施主：阪神高速道路公団  
 設計：電気技術開発(株)(株)近畿エンジニアリング  
 施工：きんでん・旭日建設工事共同企業体  
 竣工：平成15年7月

アクセスの利便性の向上と交通渋滞の解消を目的に建設が進められている阪神高速道路31号神戸山手線。このうち4本のトンネルを含め約7.3kmが開通しました。これらのトンネルの照明は、Hf蛍光ランプを中心に採用し、連続調光により安全性と快適性を高めながら省エネが図られています。

## アクセスの向上と共に交通渋滞の緩和を目的に開通した高速道路

阪神高速道路31号神戸山手線は、7号北神戸線と3号神戸線を南北に接続し、神戸西部エリアから神戸都心部へのアクセスの利便性向上と周辺地域の交通渋滞緩和を目的として約9.5kmが計画されています。このうち白川ジャンクション～神戸長田出入路間(約7.3km)が平成15年8月に開通しました。この区間には神戸長田、妙法寺第一・第二、白川の4本のトンネルが含まれ、トンネル総延長は開通区間の約54%を占めています。

## Hf器具の採用と連続調光により、省エネを実現したトンネル照明

基本照明には32WHf蛍光ランプ(電球色)2灯用の25～100%連続調光形トンネル照明器具が採用され、路面輝度均斉度を考慮した7.4～10.8mの千鳥配列とされています。入口照明には110～360Wの高圧ナトリウムランプに、二次電圧を高くして電源電圧の変動にも立ち消えにくい瞬時電圧降下対策形の安定器が採用されています。非常駐車帯照明は32WHf蛍光ランプ(白色)とし、光色の違いによるエリア分けを明確にしています。

照明制御は蓮宮換気所(神戸長田トンネル)、妙法寺トンネル電気室、白川トンネル電気室の3カ所に設置された照明主制御盤と各トンネル内に設置された端末設備により入口照明の点滅制御と基本照明の調光制御が行われています。

基本照明は、「昼間」「夜間」「深夜」の調光制御に加え、初期の保守率分の照明を調光制御して省電力を図る「初期照度補正制御」、トンネル内の周囲温度に合わせて適正な明るさを保つ「周囲温度補正制御」が連続調光によって行われています。

また、神戸長田トンネルでは煤煙透過率計(VI計)と連動し、煤煙透過率が高いときには最大50%まで連続的に調光制御する煤煙透過率制御によって省電力が図られています。

さらに、照明主制御盤は電力遠制御や防災受信盤、低圧配電盤等と直接連動するなど、従来の「照明コントロールセンタ」の機能を持たせることにより二重の初期投資を抑えています。

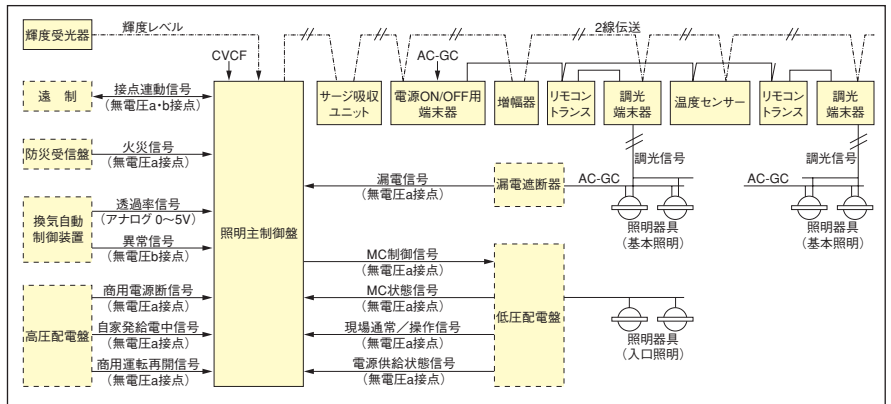


白川トンネル北行線



妙法寺第一トンネル南行線

### ■照明制御システム系統図





神戸長田トンネル南行線



照明主制御盤 (神戸長田トンネル)



照明主制御盤  
液晶画面



トンネル内に設置された調光端末器盤

■主な照明器具一覧

設置場所	機器名	神戸長田トンネル	妙法寺第一トンネル	妙法寺第二トンネル	白川トンネル	計
トンネル照明器具	FHF32W×2連続調光形	593	117	32	257	999
	FHF32W×2定出力形	93	—	—	16	109
	NHT360W瞬時電圧降下対策形	13	35	35	66	149
	NHT270W瞬時電圧降下対策形	15	27	48	27	117
	NHT220W瞬時電圧降下対策形	14	18	16	10	58
	NHT180W瞬時電圧降下対策形	24	18	14	22	78
	NHT110W瞬時電圧降下対策形	38	48	2	43	131
	区分閉器箱	38	12	—	30	80
照明制御システム	照明主制御盤	1	1	—	1	3
	調光端末器盤・増幅器盤・温度センサー盤	54	18	8	26	106
トンネル内標識灯 (LED誘導灯)	誘導表示灯	90	23	—	45	158
	非常口案内標識灯	8	—	—	2	10
	トンネル内非常口案内表示灯	8	—	—	2	10
	トンネル内非常口案内灯注意灯付	8	—	—	2	10
	飛出し注意標識灯	8	—	—	—	8
	非常駐車帯非常電話表示灯	10	—	—	2	12