

# 道路トンネル電気通信設備設計

～利用者の立場に立った安全・安心な道路情報設備設計を行います～

近年、道路用トンネルは増加、長大化傾向にあります。トンネルは閉鎖された空間であるため、火災・事故が発生したときの二次災害を最小限度にとどめなければなりません。道路利用者がトンネル内を安全、快適に走行できるように、トンネル電気通信設備を計画、設計することが非常に重要になります。

また照明設備、換気設備については、設置基準が変わってきております。

## 道路トンネル電気通信設備設計の概要

### 【道路トンネル電気通信設備】

道路トンネル電気設備の内、非常用設備はトンネル等級に応じて設置設備が決まっていますが、設計に際しては、トンネル延長、交通量、線形、設計速度、幅員構成、換気方式、電気室の設置場所、停電対策、管理体制等検討すべき事項は多岐に渡っています。

トンネル非常用設備の事業化計画、消防、警察、総合通信局、NTT等通信事業者などの関連機関・部署との協議支援、設計あるいは工事発注に必要な資料作成、発注後の要点管理まで一貫した支援を提供いたします。

### 【道路トンネル照明設備】

トンネル照明はH23年9月に「LED道路・トンネル照明導入ガイドライン」が発行され、基本照明はLEDが席卷するところとなり、入口照明についてもガイドラインのH27年3月改訂により採用が推奨されるに至りました。

地球温暖化対策が大きな課題となり、道路・トンネル照明においても省エネが社会的要求であることに呼応し、当社では、H25年度からトンネル照明の全面LED化に取り組み、既存設備に対しライフサイクルコスト70%低減などの実績が多数あります。最新の技術を取り入れ、豊富な実績をもとに安全性、省エネルギー、初期設備費縮減、ランニングコスト縮減を勘案して道路・トンネル照明設備の計画・設計を行います。

## コスト縮減の着眼点

### 【トンネル非常用施設・無線通信補助設備】

トンネル内での事故、火災の対応のため消防無線用の無線通信補助設備が要求されます。当社の豊富な知見を駆使し、トンネル延長により設備の要否判定を行う他、既設漏えい同軸ケーブルの260MHz対応試験などにより、最適な無線通信補助設備を構築します。

《実績：平成26年度 紀勢国道管内電気通信施設設計業務（紀勢国道事務所）》

### 【LEDトンネル照明灯】

H25年度より入口照明のLED化による省エネに取り組んでいますが、複数メーカーが参入可能な仕様とし、競争原理によるコスト縮減を実現しています。更にLEDならではの調光制御機能を活用した晴天／曇天調光を実現し、曇天時の照明品質を晴天時同等に向上させつつ、複合ケーブル採用で1条化を行い配線コストの大幅縮減を図ります。

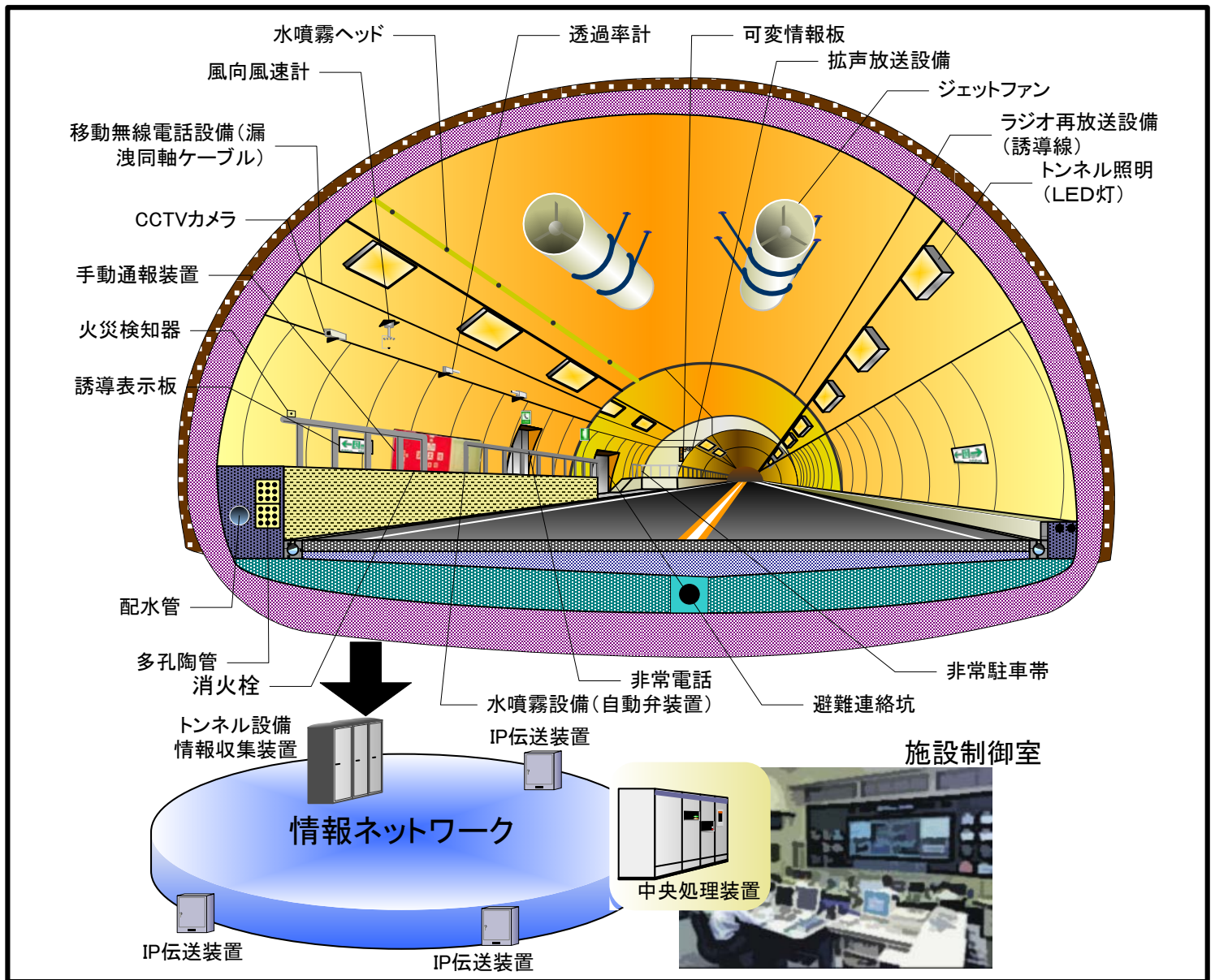
《実績：平成26年度 トンネル照明設備設計業務（甲府河川国道事務所）》

### 【アセットマネジメント】

「電気通信施設アセットマネジメント要領・同解説(案)平成24年10月」に基づき、道路情報設備に関するアセットマネジメント評価を行い、修繕及び部品交換による延命化、部品調達による障害抑制対策等を踏まえトータルコスト縮減に考慮した更新計画を立案します。

《実績：平成26年度 紀勢国道管内電気通信施設設計業務（紀勢国道事務所）》

# 道路トンネル電気通信設備の構成



## 業務実績

- |         |                     |              |           |
|---------|---------------------|--------------|-----------|
| ・平成27年度 | 中部横断CCTV設備他設計業務     | 国土交通省関東地方整備局 | 甲府河川国道事務所 |
| ・平成27年度 | 紀勢国道管内トンネル防災設備設計業務  | 国土交通省中部地方整備局 | 紀勢国道事務所   |
| ・平成26年度 | トンネル照明設備設計          | 国土交通省関東地方整備局 | 甲府河川国道事務所 |
| ・平成26年度 | 紀勢国道管内電気通信施設設計業務    | 国土交通省中部地方整備局 | 紀勢国道事務所   |
| ・平成25年度 | 北九州国道管内電気通信設備設計業務   | 国土交通省九州地方整備局 | 北九州国道事務所  |
| ・平成25年度 | 長野国道管内トンネル照明更新設計業務  | 国土交通省関東地方整備局 | 長野国道事務所   |
| ・平成24年度 | 中部横断道電気設備予備設計業務     | 国土交通省関東地方整備局 | 甲府河川国道事務所 |
| ・平成24年度 | 天城北道路トンネル設備設計業務     | 国土交通省中部地方整備局 | 沼津河川国道事務所 |
| ・平成23年度 | 金沢管内トンネル照明施設等設計業務   | 国土交通省北陸地方整備局 | 金沢河川国道事務所 |
| ・平成23年度 | 淀江トンネル照明設備外設計業務     | 国土交通省中国地方整備局 | 倉吉河川国道事務所 |
| ・平成22年度 | 東紀州幹線道路トンネル電気設備設計業務 | 国土交通省中部地方整備局 | 紀勢国道事務所   |
| ・平成21年度 | 名古屋国道電気設備詳細設計業務     | 国土交通省中部地方整備局 | 名古屋国道事務所  |
| ・平成20年度 | 中勢道路情報施設設計業務        | 国土交通省中部地方整備局 | 三重河川国道事務所 |
| ・平成19年度 | H19管内道路照明設備等設計業務    | 国土交通省関東地方整備局 | 東京国道事務所   |

## お問い合わせ先及び技術担当

**CTI 株式会社 建設技術研究所**

<http://www.ctie.co.jp/>

■ お問い合わせ先： 東京本社 営業部

〒103-8430 東京都中央区日本橋浜町3-21-1(日本橋浜町Fタワー)

TEL:03(5695)0240 FAX:03(5695)1881

■ 技術担当： 東京本社 情報部