

阪神高速道路株式会社 技術審議会

技 術 審 議 会 資 料

No.6

日付 平成29年9月8日

電気通信技術委員会の報告

平成29年9月8日

阪 神 高 速 道 路 株 式 会 社

電気通信技術委員会の報告

平成29年9月8日
阪神高速道路(株)
保全交通部システム技術課

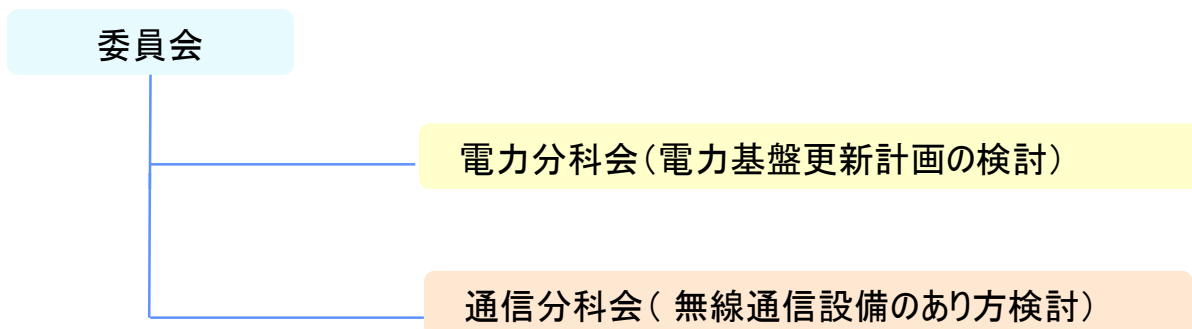
1

電気通信技術委員会の概要

◆目的

安全かつ安心して快適な都市高速道路ネットワークを整備・維持するため、
電気通信に関する専門的な技術的課題について審議

◆構成



※検討課題毎に分科会を設置

2

電力基盤更新計画の検討(平成27～28年度)

○背景・目的

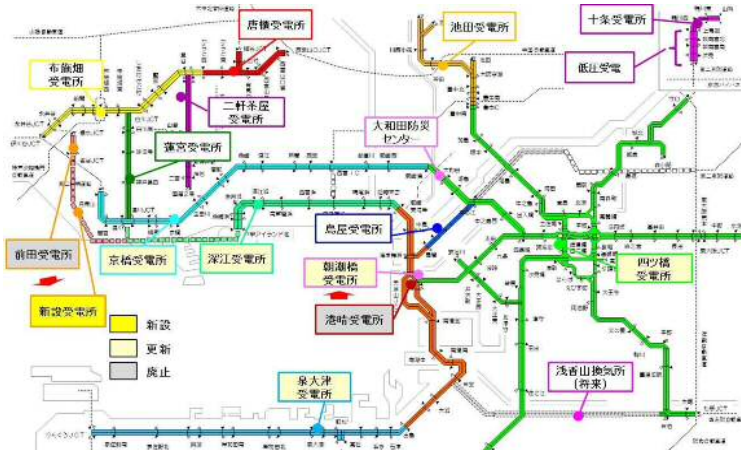
- ✓ 受電所の老朽化(大半が設置後20年以上経過)
- ✓ 災害時の電源確保(BCP、緊急輸送路)



①受電所の最適配置、②2次避難場所(PA)の電源確保、③電力監視システムの高度化、を考慮した受電所更新計画を検討

○検討成果

① 受電所の最適配置・給電範囲



- 信頼性の高い受電方式(常用予備またはスポットネットワーク)
- 保守性や経済性(更新スペース含む)
- 災害時の隣接受電所からの延長給電
- 配電範囲の負荷重心に近い場所
- トンネル区間(重負荷)に近い場所

これらについて検討の結果、近接している朝潮橋受電所と港晴受電所は統合し、その他は現状配置及び給電範囲が最適と確認

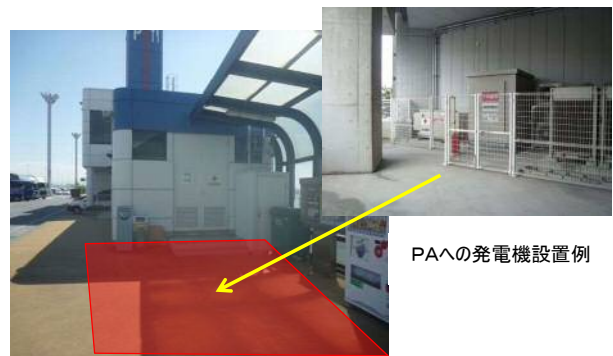
② 2次避難場所のPAの電源確保

災害時に24時間(※)電源供給するための効果的な方法を検討

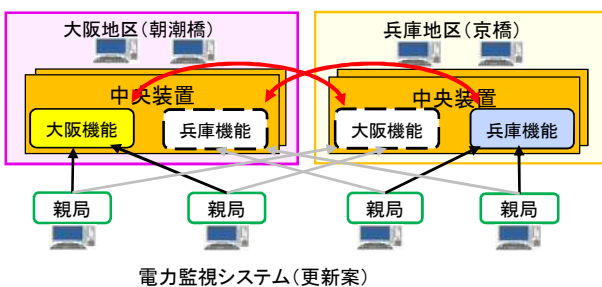
(※津波警報が注意報に変わるまでの時間(国交省 南海トラフ巨大地震対策計画 近畿地方地域対策計画の設定時間))



- ・中島、泉大津、湊町PAは現地に自家発電機を設置
- ・朝潮橋、京橋PAは受電所の自家発電機より給電



③ 電力監視システムの高度化



災害やシステム障害への備えとして電力監視システムのバックアップ方式を検討



信頼性と効率性から仮想化システムによる地区間(朝潮橋・京橋)相互バックアップ方式で対応

この検討成果をもって、電力基盤更新計画の検討を完了

無線通信設備のあり方検討(平成28~29年度)

○背景・目的

- ✓ 無線通信の高速、大容量化が飛躍的に向上
- ✓ 業務用無線の不感地帯(ビル影、路下など通話が不安定な場所が点在)
- ✓ マイクロ波無線回線の遮断の恐れ(高層ビルの建設等)
- ✓ 災害時においても安定した情報伝達手段の確保



現状の課題解決を図ると共に、無線通信設備の新技术の適用など、阪神高速道路の無線通信設備のあり方を検討

○H28年度の成果

- ①業務用無線とマイクロ波無線に必要な要件
- a. 業務用無線
 - ・不感地帯の解消
 - ・災害時でも安定した通信
 - ・画像伝送などの多機能化
 - b. マイクロ無線
 - ・災害時でも安定した通信

- ②阪神高速道路に適用が期待される技術動向の整理
- a. 無線LANを活用したIP無線網
 - b. 通信衛星を活用したマイクロ波無線の代替 など

○今後の課題

- ✓ 次世代無線通信システムの適用検討(通信衛星の活用等)
- ✓ 無線通信による通信基盤の構築検討(無線LANによる自営イントラネット、端末設備(ITV等)の無線接続化等)
- ✓ 今後の無線通信設備の更新に向けた方向性

