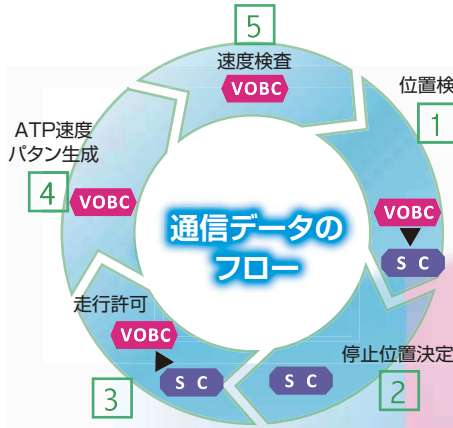




CBTC SPARCS

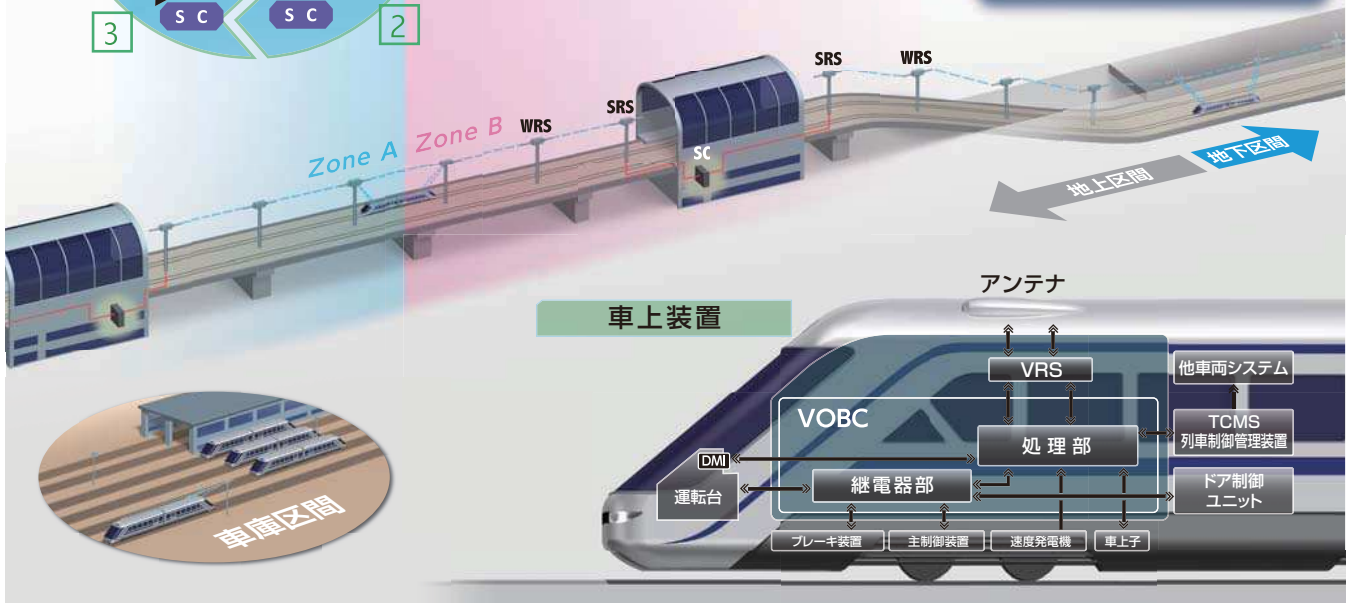
概要

SPARCSは、無線通信を用い、日本信号が開発したCBTC (Communication Based Train Control) システムです。安全性と信頼性と低コストを実現しており、国際規格IEC62425に基づく、最も高い安全度水準 (Safety Integrity Level) SIL4を得ております。



SCとVOBCの機能

- VOBCは列車位置を更新する。SCはVOBCから送信された列車位置情報を更新する。
- SCは停止位置までの距離を計算する。
- SCはVOBCに走行許可情報を送信する。
- VOBCは走行許可情報からATPパターンを生成する。
- VOBCはATPパターンに基づき速度超過を防護する。



無線ネットワーク

無線ネットワークに求められる機能を実装

- リアルタイム性の確保 (TDMA ※1)
 - データ衝突による通信遅延を回避
- 周波数の競合回避 (FDMA ※2)
 - 周波数競合による通信妨害を回避
- 秘匿性の確保 (CDMA ※3)
 - 通信データ解析による傍受やなりすましを回避

※1 TDMA: Time Division Multiple Access / 時分割多元接続
 ※2 FDMA: Frequency Division Multiple Access / 周波数分割多元接続
 ※3 CDMA: Code Division Multiple Access / 符号分割多元接続

無線測距

