

## 特殊な設計の概要を示す書類

### 1 高架橋・トンネルの標準的断面図

高架橋及びトンネル区間については、超電導磁気浮上式鉄道特有の施設（ガイドウェイ）を設ける必要があり、更に高架橋区間については必要に応じ、防音防災フードを設置するとともに、隣接する一定の空間を緩衝帯として確保する。（図－1 参照）

### 2 ガイドウェイ

車両を支持、案内、推進及び制動する機能を持ち、地上コイル（浮上コイル及び推進コイル等）、ガイドウェイ側壁、支持車輪走行路、案内車輪走行路及び伸縮継手で構成する。（図－2 参照）

### 3 非常口

地下駅と連続するトンネル区間には、換気装置等を備えた非常口を設置する。（図－3 参照）

### 4 き電

き電用変電所に設置した電力変換装置により、出力電圧及び出力周波数を変化させた三相交流の電力を、ガイドウェイの地上コイル（推進コイル）に供給する。

また、推進コイルを一定長の区間（セクション）ごとに電氣的に区分して、列車等の在線するセクションにのみ電力を供給する。（図－4 参照）

### 5 車上への給電

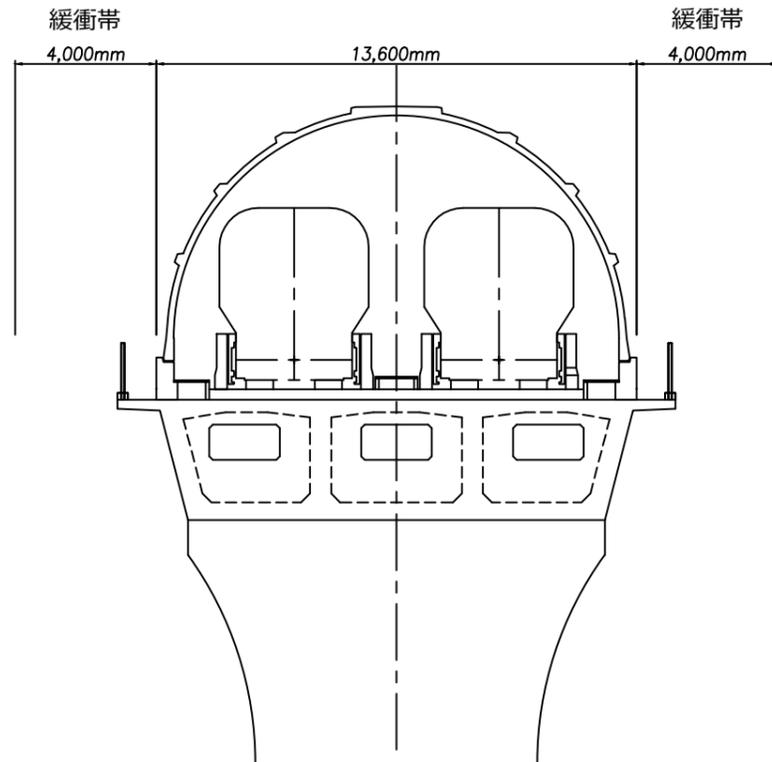
地上に設置されたコイル（地上ループ）と車上に設置された集電コイルとの電磁誘導作用を利用（非接触給電）し、地上ループに電流を流すことで、車上の集電コイルに誘導起電力が発生し、車上機器へ電力を供給する。列車等の速度に関係なく電力の供給が可能となる。（図－5 参照）

### 6 列車等の位置検知

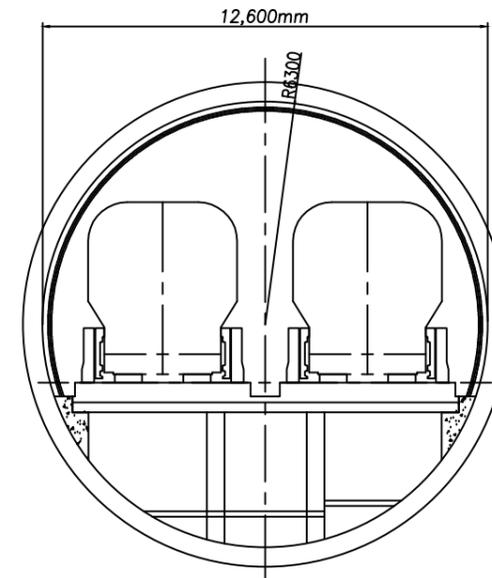
車輪回転パルス情報とコイルカウント信号による「車上位置情報」並びに、無線の伝送時間による「無線位置情報」との組合せにより、列車等の位置を算出する。（図－6 参照）

# 高架橋・トンネルの標準的断面図

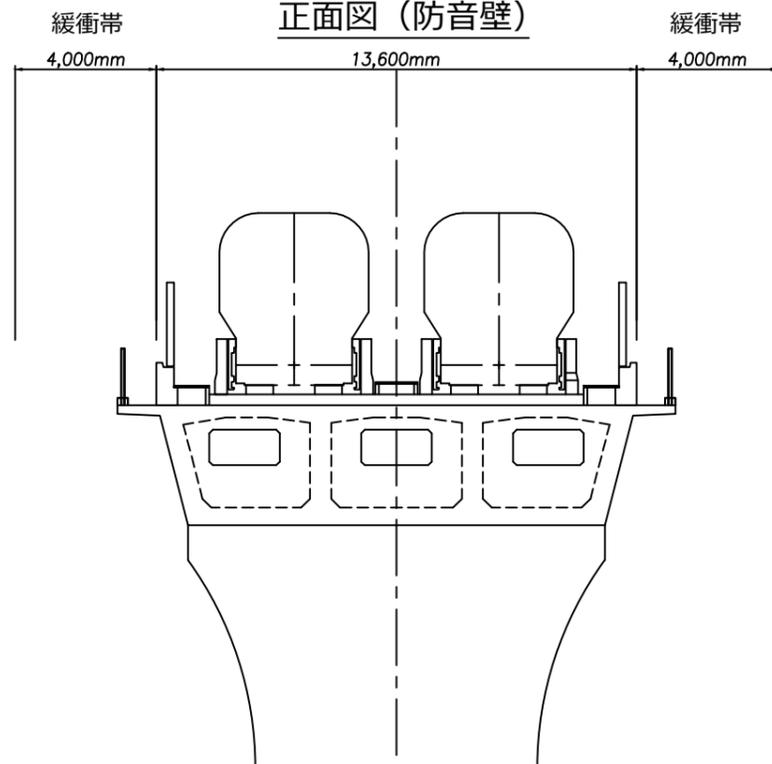
正面図(防音防災フード)



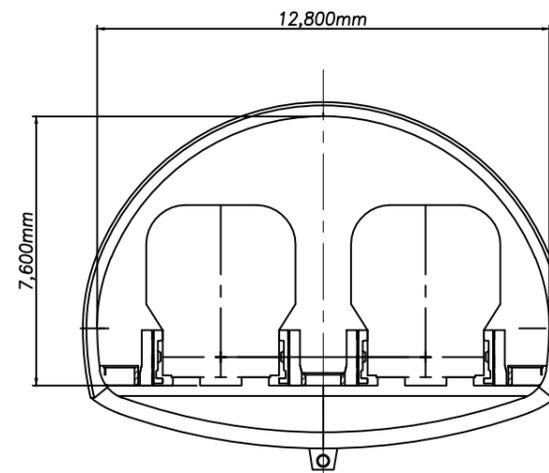
正面図(都市部トンネル)



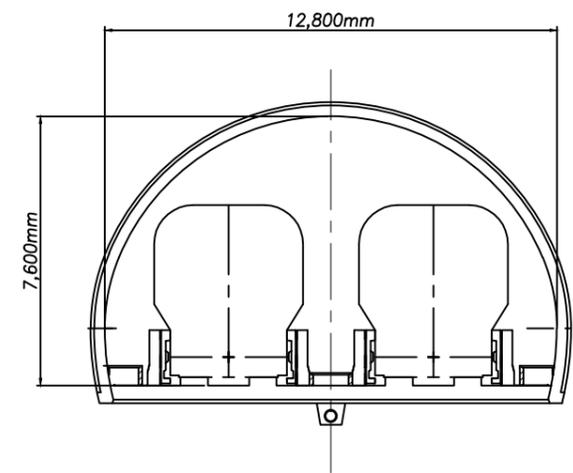
正面図(防音壁)



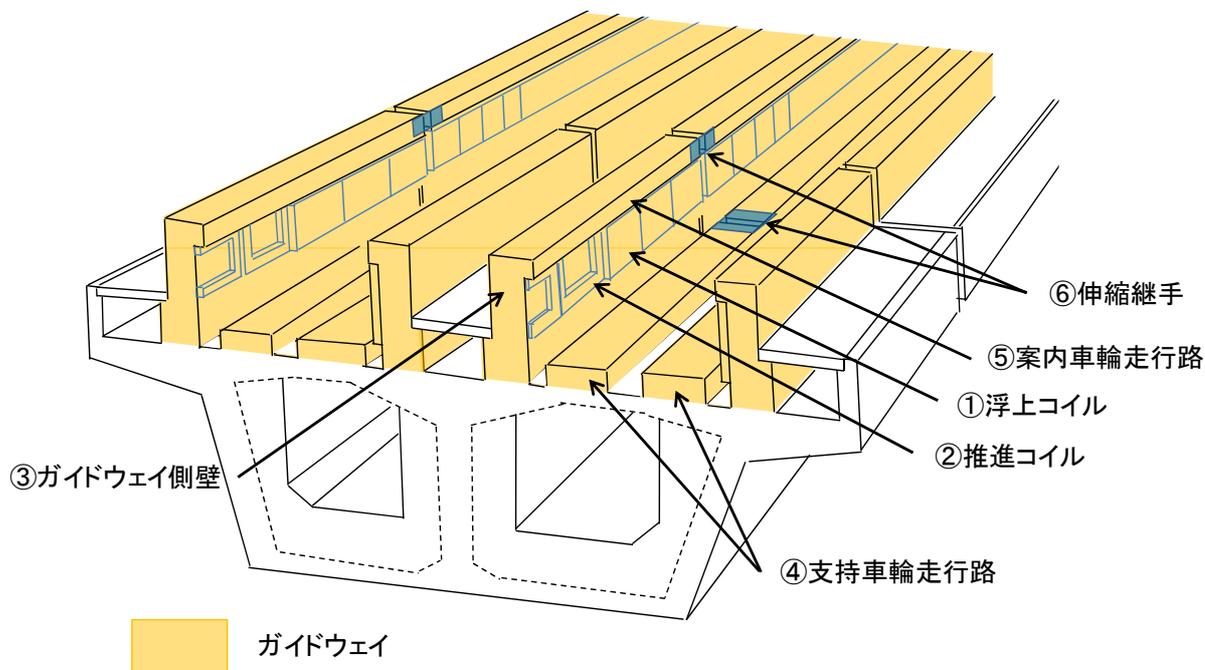
正面図(山岳部トンネル)  
インバートあり



正面図(山岳部トンネル)  
インバートなし

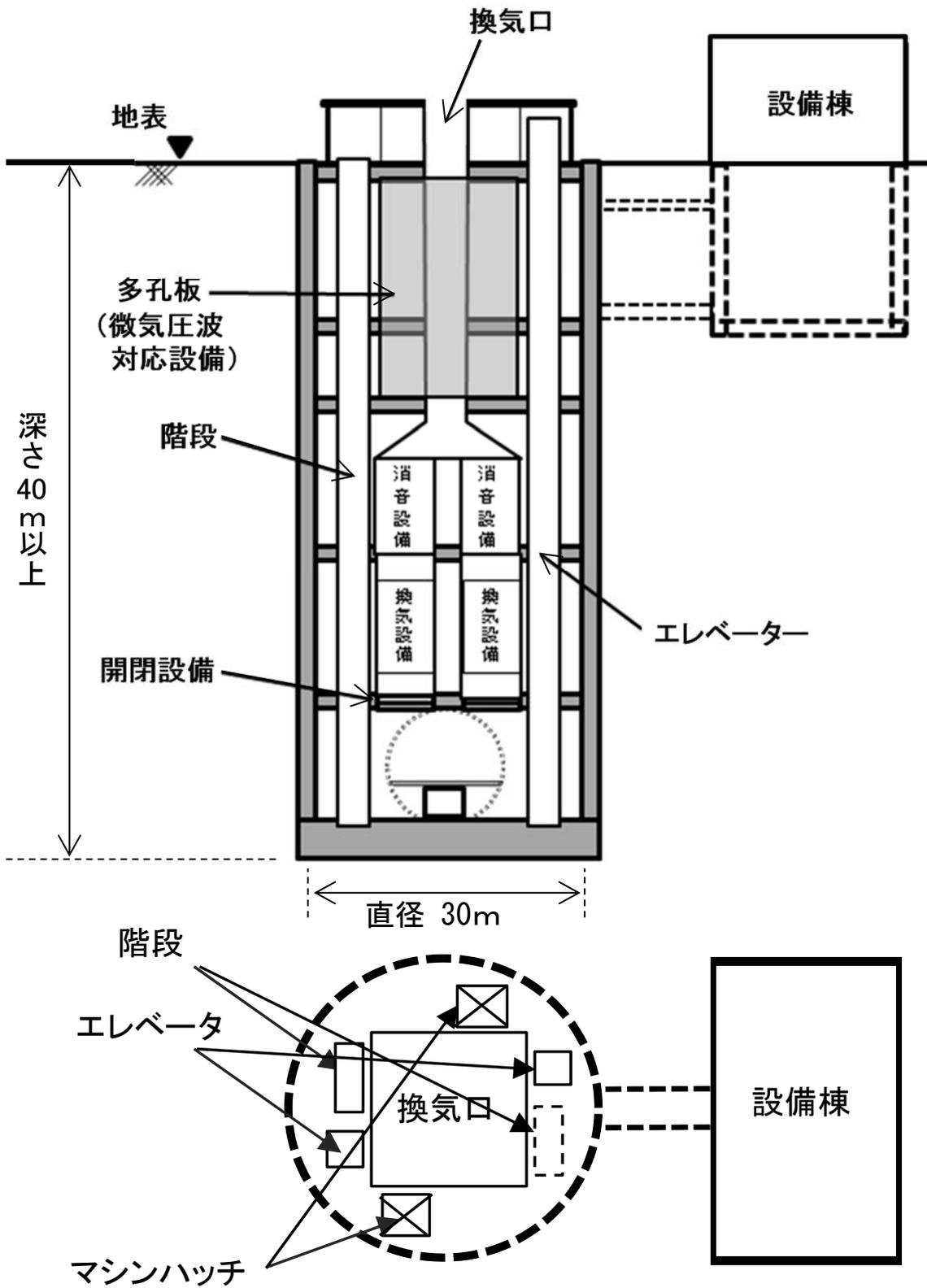


ガイドウェイ 概要図

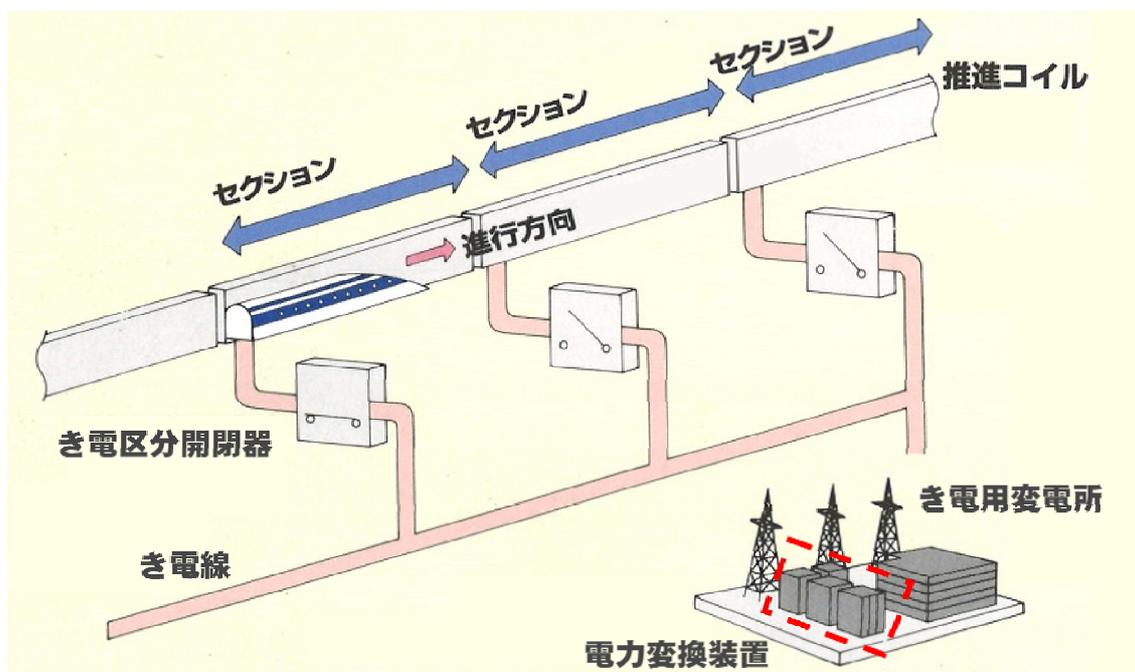


名 称		機 能
地上コイル	① 浮上コイル	車輪等を通常使用しない速度において、車両の超電導磁石との間の電磁的作用により、車両の支持及び案内を行う浮上装置及び案内装置の地上設備
	② 推進コイル	車両の超電導磁石との間の電磁的作用により、車両の推進及び制動を行う動力発生装置の地上設備
③ ガイドウェイ側壁		地上コイルを設置するガイドウェイ底面と直角かつ直線の壁であって、案内車輪走行路を含むもの
④ 支持車輪走行路		車両が車輪走行する場合に、車両を支持するガイドウェイ底面の支持車輪等の走行路
⑤ 案内車輪走行路		車両が車輪走行する場合に、車両を案内するガイドウェイ内側面の案内車輪等の走行路
⑥ 伸縮継手		土木構造物間や分岐桁等において、隣り合う支持車輪走行路及び案内車輪走行路間の離隔が大きい箇所を接続する継手

### 非常口 標準図

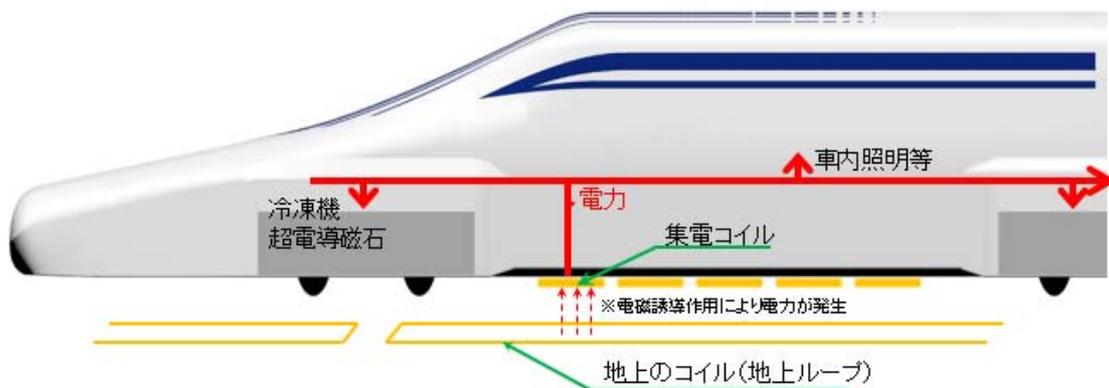


### 地上設備へのき電 概要図



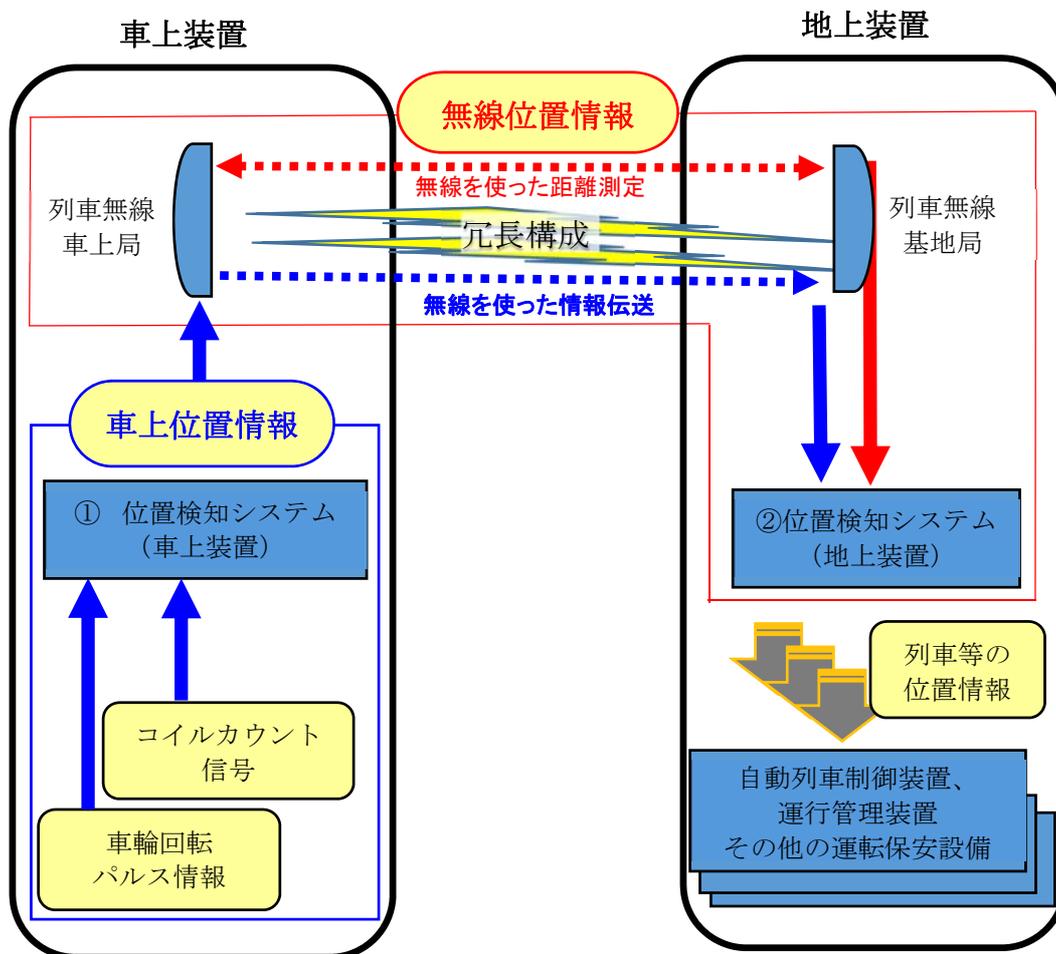
名 称	機 能
電力変換装置	電力会社から受電した電力を可変電圧可変周波数の三相交流に変換する装置
き電区分閉器	列車等が在線するセクションのみに電力を供給するための機器
き電線	き電用変電所から列車等を駆動するための電力を推進コイルに供給するための電線

## 車上への給電 概要図



名 称	機 能
集電コイル	地上のコイルからの電磁誘導作用により誘導起電力を発生し、車内に電力を供給する。
地上のコイル (地上ループ)	集電コイルに対向する位置に設置し、交流の電流を流すことで車上の集電コイルに誘導起電力を発生させる。

## 位置検知システム 概要図



名称	機能	
位置検知システム	①車上装置	・車輪回転パルス情報とコイルカウント信号から車両の走行距離を算出し、車上位置情報とする。
	②地上装置	・無線の伝搬時間から列車無線の車上局と基地局間の距離を算出し、無線位置情報とする。 ・また、車上位置情報と無線位置情報から列車等の位置を算出し、運転保安設備等に情報を伝達する。