

PCまくらぎの性能照査法

(Design Method of Prestressed Concrete Sleeper)

【概要】

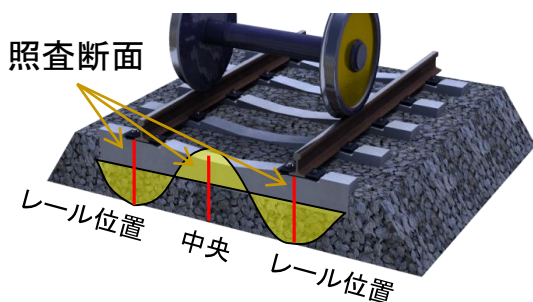
PCまくらぎの設計は許容応力度法により行われてきましたが、2012年に『鉄道構造物等設計標準・同解説 軌道構造』が発刊され、性能照査型設計法による自由度の高い設計を行うことが可能となりました。しかしながら、PCまくらぎの設計に関する資料がなく、具体的な照査法が明確でありませんでした。そこで、一連の性能照査法を構築し、さらに鉄道事業者等がPCまくらぎの設計、技術開発、低廉化等を合理的かつ効率的に実施するための支援を目的として、マニュアルを作成しました。

【特徴】

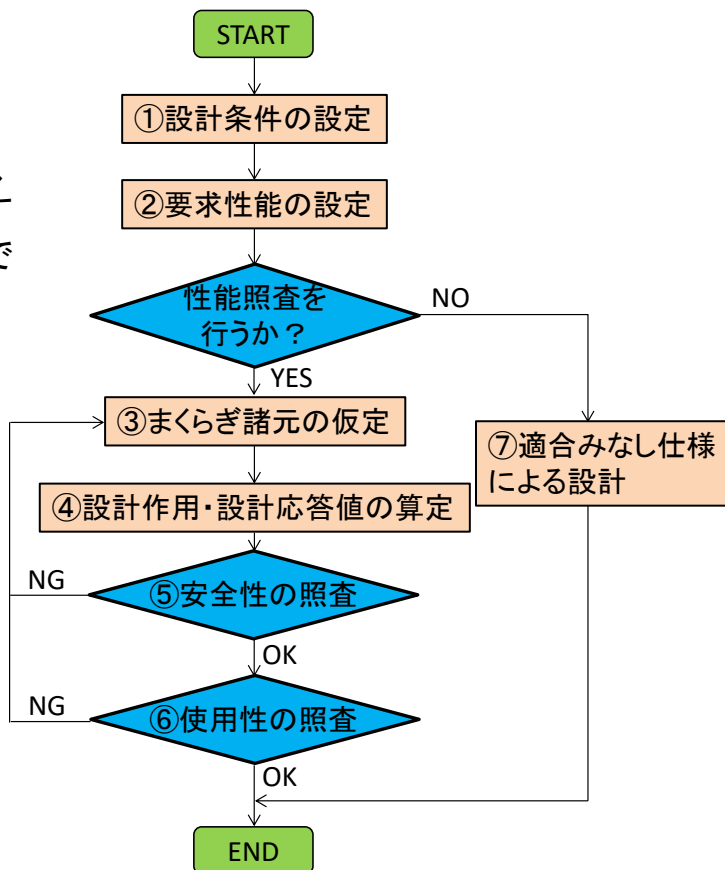
- PCまくらぎの性能照査に関する一連の手法を提案し、これに基づく計算例を作成しました。
- PCまくらぎの設計における各種パラメータの影響を現地試験や数値解析により評価しました。
- 上記の内容に加え、PCまくらぎの低廉化に関する国内の技術開発事例を整理して低廉化における考え方を例示し、マニュアルとしてまとめました。

【用途】

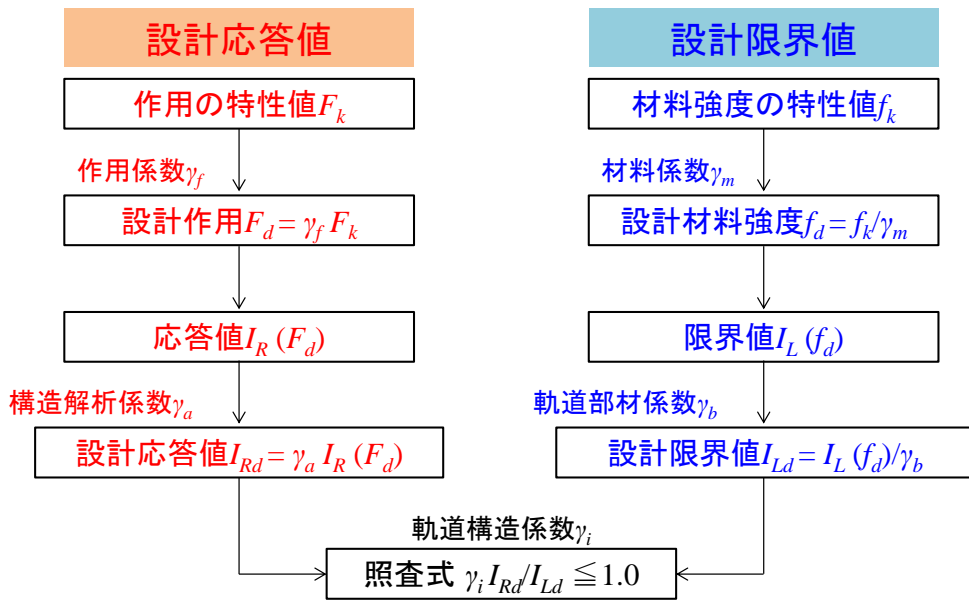
PCまくらぎの設計、技術開発、低廉化等について検討を実施する場合のマニュアルとして活用できます。



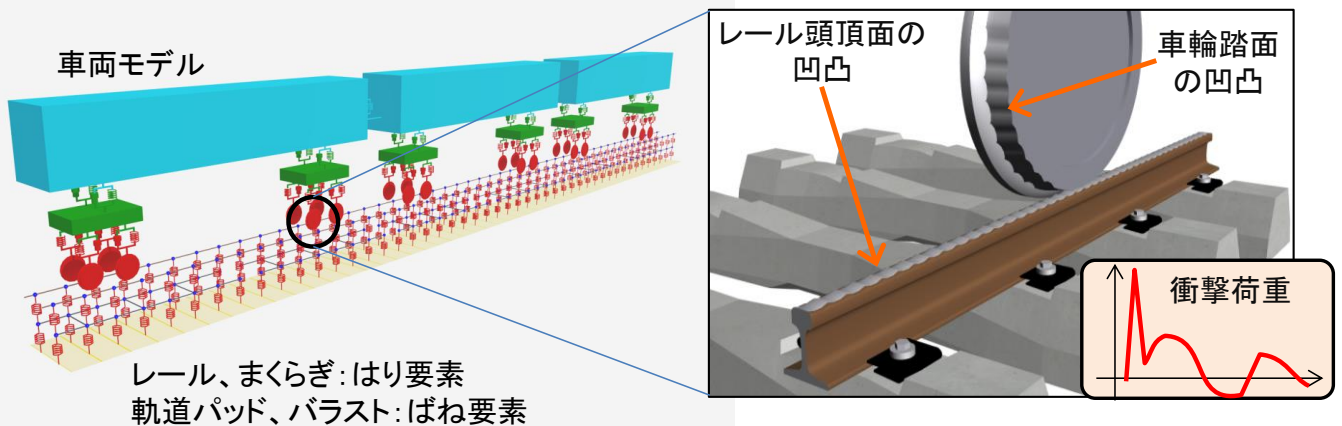
PCまくらぎの照査断面の例



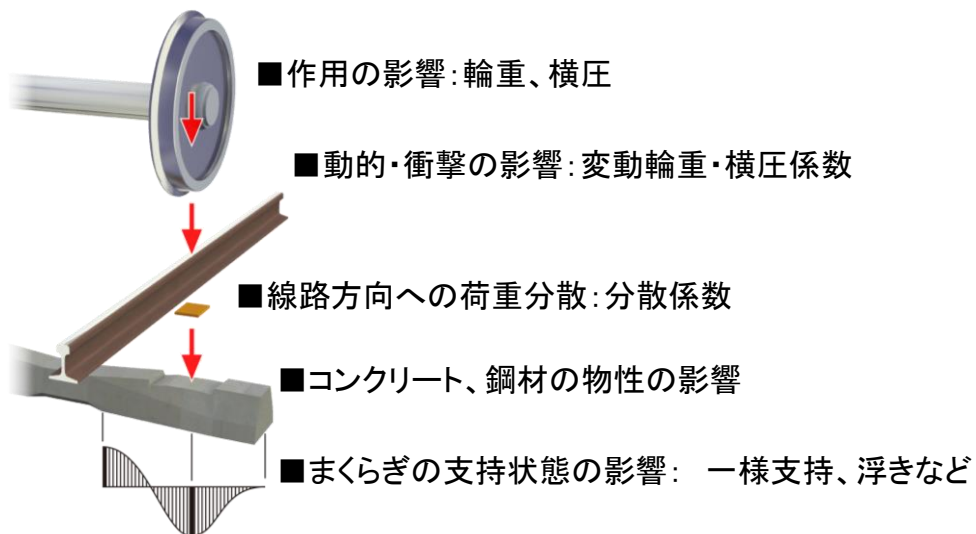
PCまくらぎの設計フロー



PCまくらぎの性能照査フロー



車両と軌道の動的相互作用解析による設計応答値の算定法の例



PCまくらぎの応答値に影響を及ぼすパラメータの例

【実施例】

鉄道事業者等で活用されています。

担当 鉄道力学研究部(構造力学)