

PCまくらぎ化計画作成システムの開発

金丸清威 三和雅史 片山雄一郎

木まくらぎ構造の軌道に対して、軌間内脱線の発生の可能性を低減するために「PCまくらぎ化」を行うことがあります。しかしながら、それには、材料費、工事費などの初期費が必要であるため、費用対効果の高い曲線から優先的にPCまくらぎ化を行うことが望まれます。そこで、「PCまくらぎ化優先度の算定」、「PCまくらぎ化曲線の選択」、「部分PCまくらぎ化敷設割合の検討」の各機能を有するPCまくらぎ化計画作成システムを開発しました。本システムを模擬線区のデータに適用した結果、半径の小さな曲線から順にPCまくらぎ化を行う場合と比較して、施工延長を約15%短縮しても、同じだけの安全性向上効果を得ることができました。

また、部分PCまくらぎ化敷設割合の検討機能を用いることで、敷設割合の他、木まくらぎの連続不良に関する検査の判定基準を検討できます。なお、本研究は国土交通省の鉄道技術開発費補助金を受けて実施しました。



図 システム画面の一例