

バイオマスを活用した まくらぎの開発

Development of Sleeper by Using Biomass

概要

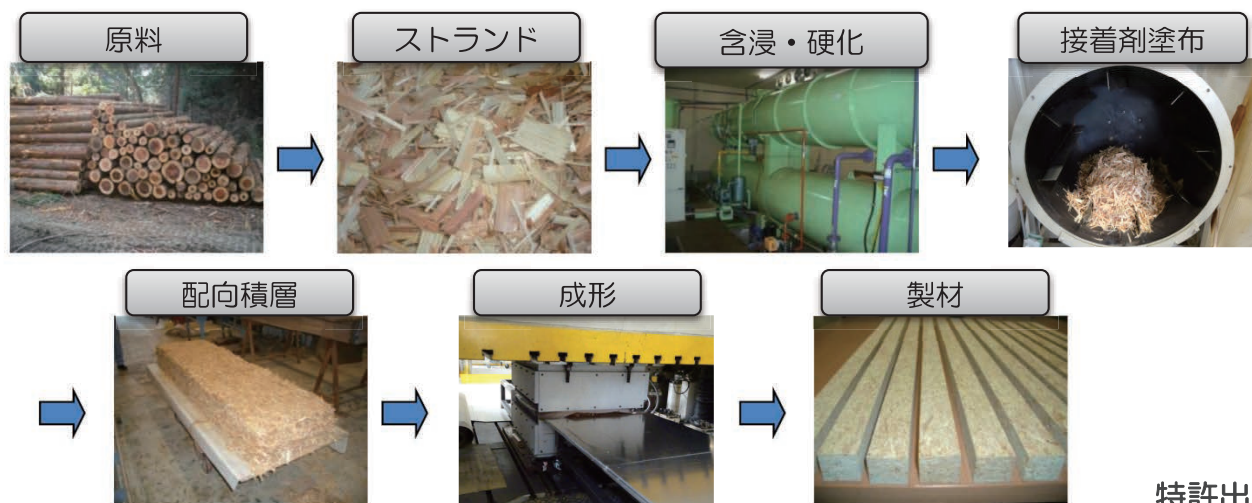
近年、地球環境保護の観点から環境に優しい有機性資源を用いた製品の開発に期待が高まっています。鉄道総研では、持続可能な線路の実現を目指しており、その一環として再生可能な有機性資源（バイオマス）である間伐材等のチップおよびバイオマス由来の樹脂を原料としたまくらぎを開発しました。

間伐された木材や林地残材のチップ等を使用することから鉄道林の間伐材の有効活用法としても期待出来ます。

特徴

- ・ 間伐材等のチップとバイオマス由来樹脂を使用したエコなまくらぎです。
- ・ 木まくらぎ以上の強度および耐久性を有しています。
- ・ 型を用いた成形方法であるため、まくらぎの形状を自由に設定できま

■バイオマスまくらぎの製造工程



用途

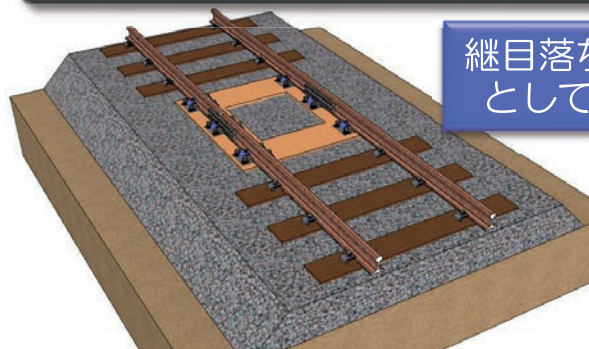
- ・ 木まくらぎと同じように使用することができます。
- ・ 形状を自由に設定できる利点を活かし、継目落ち対策に活用できる枠型まくらぎとしても使用可能です。

■鉄道林の有効活用



持続可能な
線路の実現

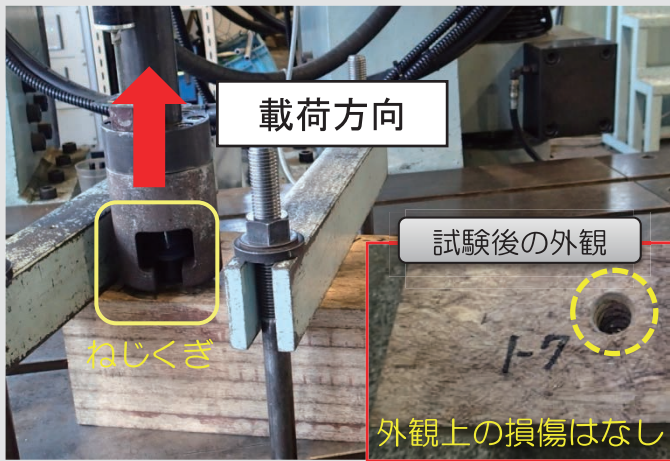
■継目用枠型まくらぎ



継目落ち対策
として活用

■ 基本性能確認試験

○ ねじくぎの引抜き強さ試験



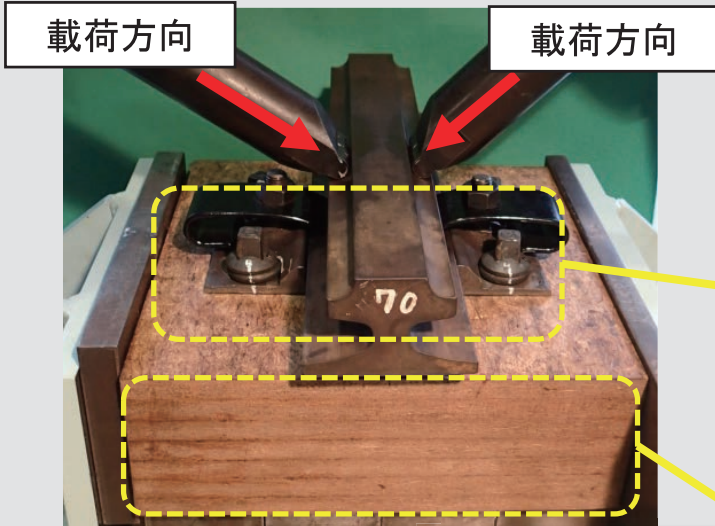
➡ JISで定める合成まくらぎの引抜き強さを満たすことを確認

○ 耐腐朽性試験



➡ 現時点で大きな劣化は認められない (現在も試験継続中)

○ 耐列車荷重性の評価試験



荷重100万回後のまくらぎ外観

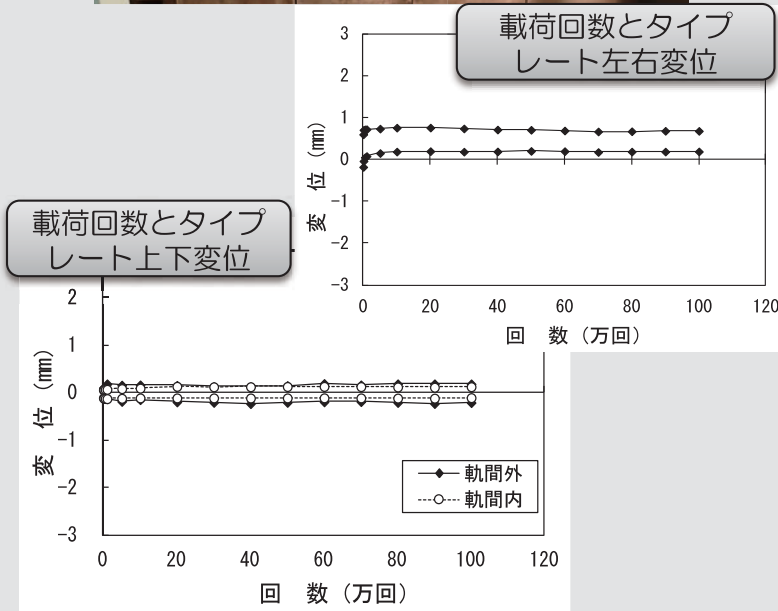


まくらぎ上面



まくらぎ側面

➡ 列車荷重相当の荷重試験後も健全な状態



ねじくぎの保持力を十分有することを確認