

# 車両耐力と自然風外力の評価に基づいた強風対策検討手法

Methods to Investigate Countermeasures Against Strong Wind Based on the Evaluation of Vehicle Resistance to Overturn and of the Natural Wind

## 概要

強風対策の検討においては、車両の転覆耐力（転覆限界風速）と自然風の外力の両方の評価をあわせて行う必要があります。本展示では、鉄道総研における近年の研究成果を反映させた各評価手法、およびそれらに基づいた強風対策の検討手法を紹介します。

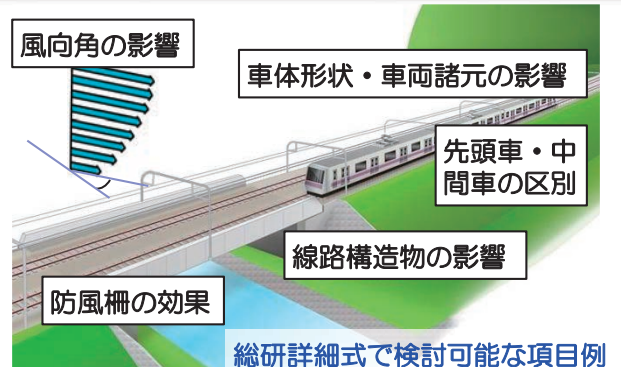
## 特徴

- 国枝式をベースに評価精度をより高めた「総研詳細式」により、転覆限界風速を算出します。
- 転覆限界風速の推定精度に最も大きな影響を及ぼす空気力を、風洞試験により評価します。
- 強風の発生状況を踏まえて、合理的な防風柵の設置方法と風監視手法を提案します。

## 用途

- 強風時の走行安全性の向上、および輸送安定性の向上を検討する際に、本手法を活用します。

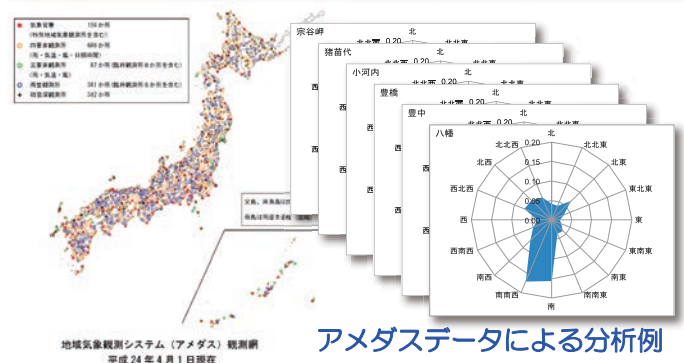
### ■ 転覆限界風速の評価



### ■ 車両に働く空気力の評価



### ■ 自然風による外力の評価



公益財団法人鉄道総合技術研究所

車両構造技術研究部

防災技術研究部

環境工学研究部

## ■多くいただくご相談

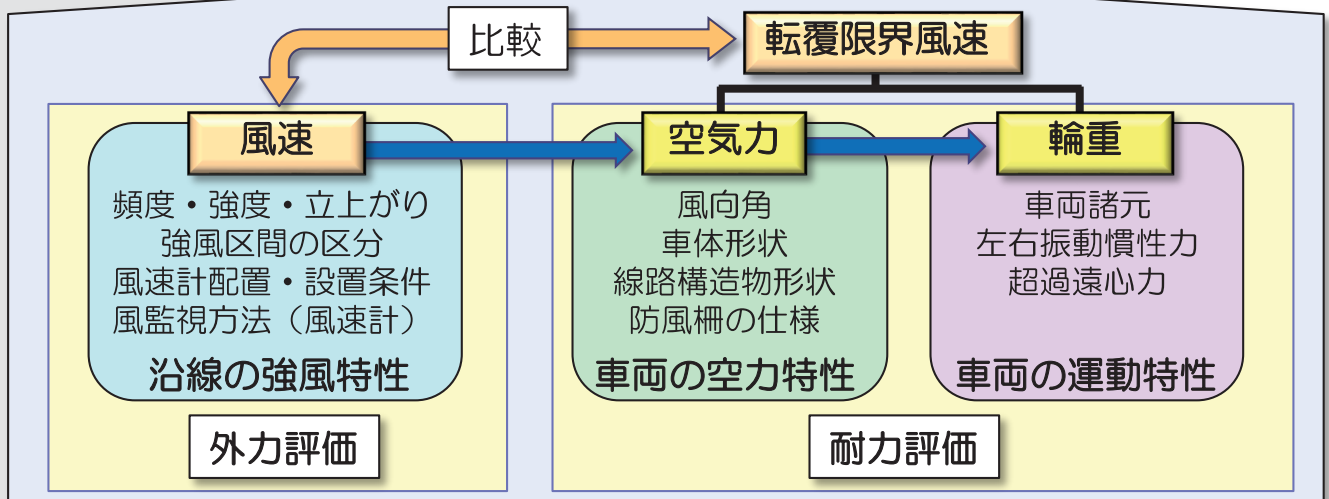
当社の〇〇線区の△△橋りょう、風規制が多くて困っています。防風柵を設置して規制を減らしたいのですが、どこにどんな柵を設置したらいいですか？

## ■鉄道総研からの提案

- 車両の**転覆限界風速**を詳細に把握します。そのために風洞試験で求めた**空気力係数**を使用することをお勧めします。(過去の試験結果が準用可能な場合もあります)
- 当該箇所の**強風発生状況**を確認します。
- これらを踏まえて**防風柵**の仕様や設置方法を提案します。また、防風柵設置後の**風監視手法**を提案します。

## ■強風対策の考え方

車両が転覆限界風速を超える強風に遭遇しないように運転規制を考える



## ■防風柵の設置と風監視

