

車両耐力と自然外力の評価に基づく強風対策 — 強風対策を計画する —

気象防災研究室、車両力学研究室、車両空力特性研究室

- ◆ 「総研詳細式」により、転覆限界風速を算出します。
- ◆ 転覆限界風速の評価に大きく影響する空気力を、風洞試験により評価します。
- ◆ 強風の発生状況を踏まえて、防風柵の設置方法や風監視手法を提案します。

概要 強風対策の検討は、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。鉄道総研では、近年の研究成果を反映した耐力と外力の評価手法を組み合わせ、強風対策の計画策定を支援します。

■ 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

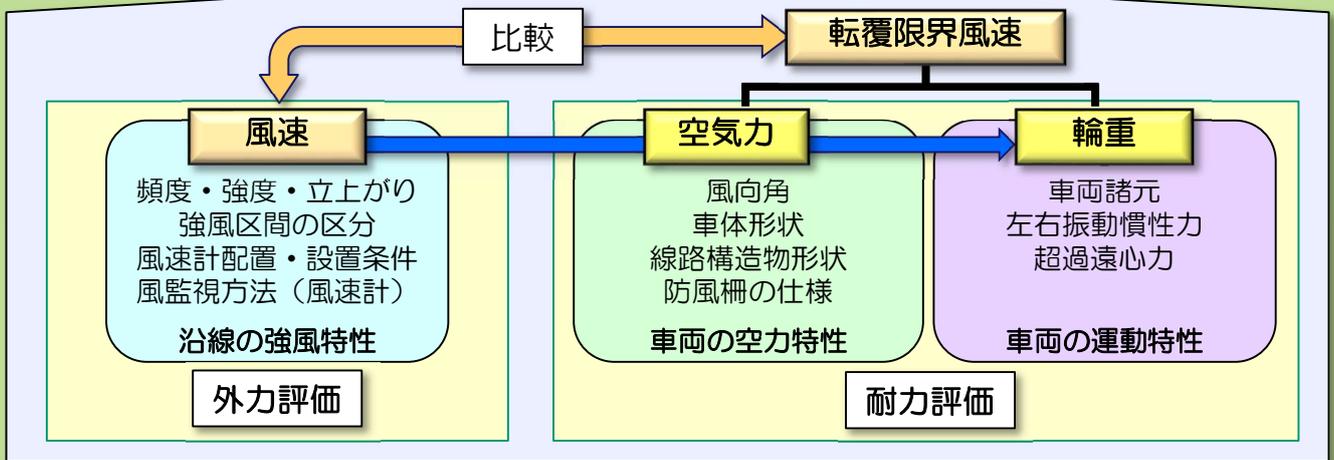


図1 耐力と外力の評価による強風対策の考え方

■ 自然風による外力の評価

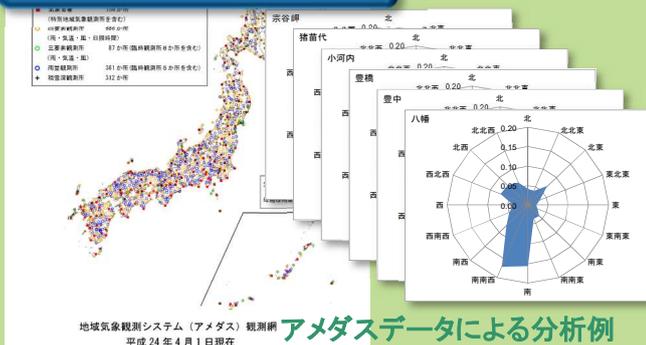


図2 沿線の強風特性の評価

■ 転覆限界風速の評価



図4 総研詳細式による転覆限界風速の評価

■ 風速計の取り付け位置の評価

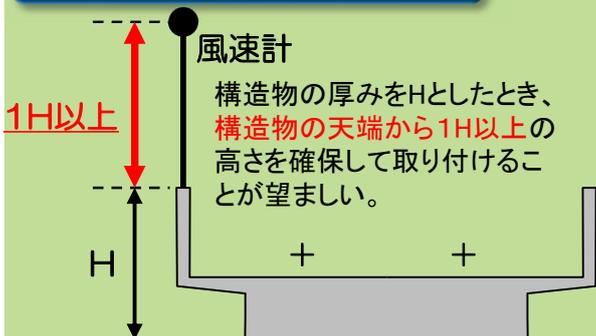


図3 構造物の影響を考慮した風速計の取り付け位置

■ 車両に働く空気力の評価



図5 風洞試験による空気力の評価