

# 平地における鉄道用横風対策施設の構想



BARRIER BUILD AGENCY F4

2VE1-22 米谷孝矢  
2VE1-23 小山恵甫

2VE1-24 近藤佑樹  
2VE1-25 後藤 慎

2VE1-26 齊藤翔太

【目的】 優れた性能の横風対策施設による、鉄道事故の防止

【アイデア】 “ド式改31型対策工”

【ド式改31型対策工】



図1 アイデアの概要

【検証項目】

① 最適な全高と全幅の値を検証する

表1 最適諸元の検証項目

条件	全高		全幅		
	実寸値 (mm)	換算値 (m)	実寸値 (mm)	換算値 (m)	
A-01	40.0	6.0	B-01	130.0	19.5
A-02	37.0	5.6	B-02	200.0	30.0
A-03	34.0	5.1	B-03	300.0	45.0

- 全高検証時：全幅200.0mm固定
- 全幅検証時：全高37.0mm固定
- 求めた最適諸元は遮風性能検証に適用

② 最適な状態での遮風性能を検証する

防風林・防風壁を追加し、完全な状態の対策工を再現

【検証方法】

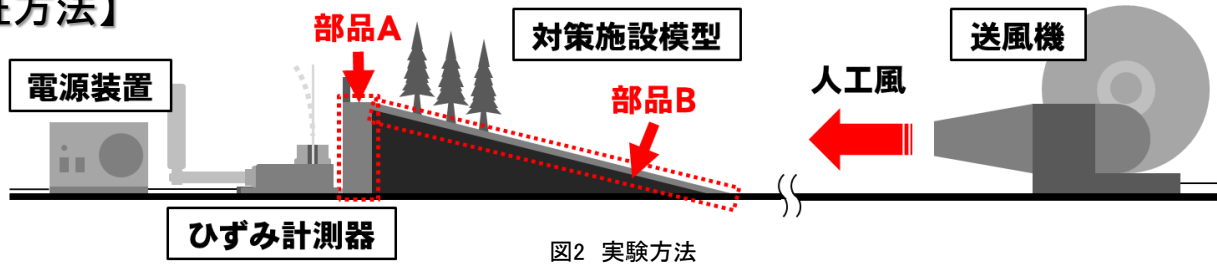


図2 実験方法

線路上の金属板の風によるひずみを計測し風力として測定、さらに、鉄道車両の走行状況を観察する。

【検証結果】

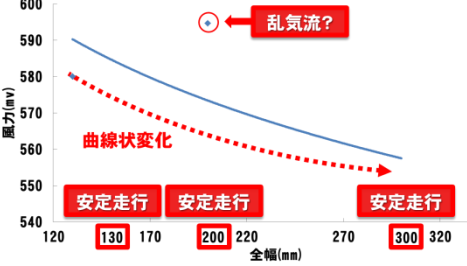
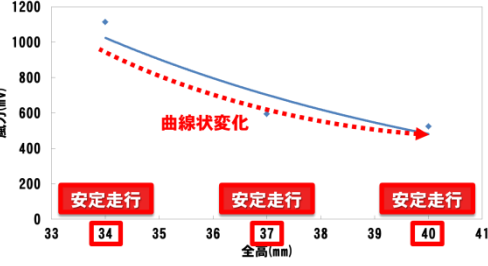


図5 最適全幅検証の結果

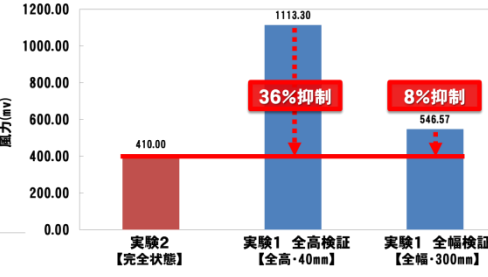


図6 遮風性能検証の結果

## 最適な全高と全幅

■ 全高：34.0mm ■  
(実物換算：5.0m)

景観・工費対策を考慮すると、より低いほうが望ましい。最も景観への悪影響と工費が抑制でき、かつ有効な遮風性能が確認された、34.0mmが最適である。

■ 全高：300.0mm ■  
(実物換算：45.0m)

乱気流が発生したととれる結果が得られたため、安全性を重視する必要がある。最も有効な遮風性能が確認された、130.0mmが最適である。

## 最適な状態での遮風性能 (最適全高・全幅を適用)

防風林・防風壁を設置しない場合よりも大幅に遮風性能が向上し、優良な遮風性能が確認できた。

ド式改31型対策工の横風対策としての有効性が確認できた