

## 市道新戸相武台 擁壁の安全性について

相模原市役所

日ごろから、道路行政に対しまして格別なるご理解とご協力をいただき感謝申し上げます。

さて、市道新戸相武台につきましては、日常的な維持管理に取り組んでいる状況の中、この度、相武台側の擁壁の安全性について検証をご要望頂きましたことから、解析及び評価を行いましたので、別紙のとおり結果をご報告いたします。

また、地域の利用者の方より、トンネル内車道中央部に設置している車線分離標（ラバーポール）の必要性を問うご意見を頂いております。この件につきましては、自転車及び車が安全に通行できるよう、警察と改善に向けて調整して参ります。

今後の事業の取り組みとしまして、将来の整備に向けて、関係機関と協議を進めながら、今年度末を目途に方策を取りまとめ参ります。

ご不明点などございましたら、担当までご連絡下さいますようお願いいたします。

1. 別紙資料 市道新戸相武台擁壁 解析結果
2. 担当課 都市建設局 道路部 道路整備課  
担当 よしま やまだ よこい 吉嶋、山田、横井  
Tel042-769-9264（直通）

以上

# 市道新戸相武台擁壁 解析結果

## 1. 目的・概要

市道新戸相武台の相武台側掘割区間における擁壁について、その安全度の評価を行うために「擁壁の安定計算」と「コンクリート強度試験」の2つの観点から解析しました。

位置図に記載の2箇所において、コア抜きを行い、その供試体をもとに計算・試験を行い、解析を実施しました。

## 2. 解析結果

○擁壁の安定計算: 許容値を満足するので、**擁壁の安定性は確保できている。**  
背面地山が固いロームであるために**背面地山が自立している。**

○コンクリート強度試験: 基準値を満たしており**問題がない。**

○今後も引き続き変状などについて注意深く経過観察を行い、異常があれば対策を講じる。

## 3. 検討内容

現場調査  
・コア抜き調査

【位置図】



コア写真(R2.5.18採取)

【北側擁壁】



【南側擁壁】



検討条件の設定  
・擁壁断面  
・地盤状況  
・土質定数の設定  
・上載荷重の設定

○擁壁断面: モタレ式擁壁(コア抜き調査より)

○地盤状況、土質定数の設定(過年度調査結果より)

層名	代表N値	粘着力 c(tf/m <sup>2</sup> )	内部摩擦角 (°)	単位体積重量 t(tf/m <sup>3</sup> )
Lm1	4	4.5	0	1.5
Lm2	20	20	0	1.5

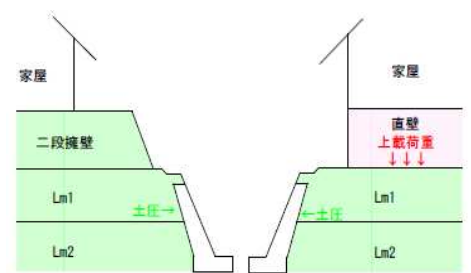


解析層写真

○上載荷重

北側: 考慮しない  
(二段擁壁を一体化させた土圧で安定計算を実施)

南側: 直壁部分の荷重を考慮  
(土砂と同程度 =19kN/m<sup>3</sup>)を等分布荷重として裁荷



北側模式図

南側模式図

— 裏面もご覧ください —

検討条件の設定

- ・許容値の設定
- ・地震時の検討

○許容値(道路土工擁壁工指針より)

転倒に対する許容値 : 擁壁つま先から合力作用位置がB/2以上 (B: 擁壁底面幅)

滑動に対する許容安全率 : 1.5

許容鉛直支持力度 : 200kN/m<sup>2</sup>

○地震時の検討

道路土工擁壁工指針に基づき地震時の検討は行っていない。

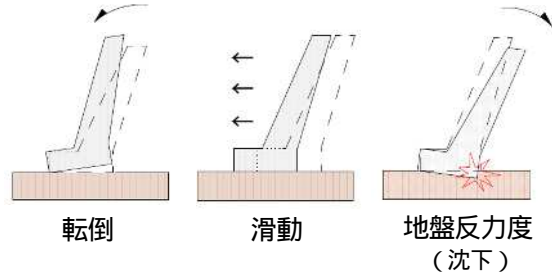
安定度評価

- ・転倒
- ・滑動
- ・地盤反力度

北側擁壁

項目		単位	常時
作用力	V	kN	88.60
	H	kN	0.00
	M	kN・m	97.52
転倒	d	m	1.101
	許容値	m	( 0.705 )
滑動	Fs	—	∞
	許容値	—	( 1.50 )
地盤反力度	qv1	kN/m <sup>2</sup>	39.79
	qv2	kN/m <sup>2</sup>	84.55
	許容値	kN/m <sup>2</sup>	( 200.00 )

※ 作用力(M)の原点 : つま先下端



1.101 > 0.705 OK

水平土圧が生じないためOK  
39.79, 84.55 < 200 OK

安全

南側擁壁

項目		単位	常時
作用力	V	kN	90.36
	H	kN	0.00
	M	kN・m	100.66
転倒	d	m	1.114
	許容値	m	( 0.739 )
滑動	Fs	—	∞
	許容値	—	( 1.50 )
地盤反力度	qv1	kN/m <sup>2</sup>	38.72
	qv2	kN/m <sup>2</sup>	82.29
	許容値	kN/m <sup>2</sup>	( 200.00 )

※ 作用力(M)の原点 : つま先下端

1.114 > 0.705 OK

水平土圧が生じないためOK  
38.72, 82.29 < 200 OK

安全

コンクリート強度試験

- ・圧縮強度試験

圧縮	圧縮強度 $f_c$ N/mm <sup>2</sup>	11.5	19.4
	静弾性係数 $E_c$ kN/mm <sup>2</sup>		
	静ポアソン比 $\nu$		
	補正圧縮強度 $f'_c$ N/mm <sup>2</sup>		

平均値  
= 17.8 18N/mm<sup>2</sup>

コンクリート強度  
18N/mm<sup>2</sup>以上(JIS規格)

強度あり