

## 限られた空間で補強土壁を成立 多数アンカー式補強土壁工法

### 多数アンカー式補強土壁工法

中京都市圏東部を南北に結ぶ幹線道路「瀬戸大府東海線」は、愛知県瀬戸市から同東海市へと至る主要地方道。同道長久手地区について、国土強靱化を迅速に進めるための5か年加速化対策の一環としてバイパス道路の整備が進められています。

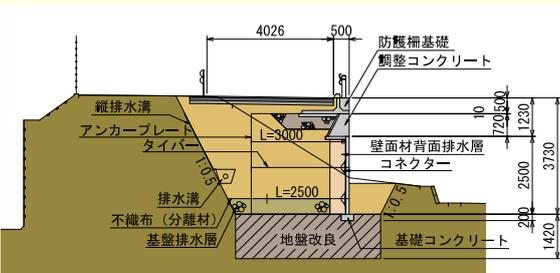
災害時の物資・人材受け入れの起点となる東名高速道路名古屋IC及び名古屋瀬戸道路長久手ICへのアクセス性向上により緊急道路網を強化すること、また長久手市街を通る現道の混雑を避け交通の分散を図ることを整備の目的としています。

そのルート上、愛知用水の管理用通路にスロープを付加する工事に際して、岡三リビックの「多数アンカー式補強土壁工法」が採用されています。多数アンカー式補強土壁工法であれば補強材長が比較的短くて済む



ことから、民地と用水、既設擁壁に挟まれた限られた幅の中で新たな道路盛土を構築するには好適であるためです。

また、補強領域をコンパクトにできることは施工範囲の縮減とともに地盤改良面積の縮減にも繋がり、工事全体としての工費の抑制にも繋がっています。



**工事概要**

施主：愛知県尾張建設事務所  
 施工路線：主要地方道瀬戸大府東海線  
 施工会社：株式会社山本工務店  
 商品名：多数アンカー式補強土壁工法  
 約182m<sup>2</sup>

三つ目は、利便性です。東急池上線戸越銀座駅や都営浅草線戸越駅、東急大井町線戸越公園駅など最寄駅が多く、都心や横浜方面へのアクセスも良好です。

東京に訪れた際にはぜひ、戸越銀座商店街に寄ってみてはいかがでしょうか。どこか親しみを感じ、雰囲気は何度も訪れたいくなる素敵な場所です。

二つ目は、地域の雰囲気です。戸越銀座は地域密着型の商店街で店主同士や町内会メンバーの連携が下町の活気を感じさせ、町全体に広がるその温かい関係性が地元住民や観光客にも好評です。また品川区は治安が良いため、いつでも安心して楽しめます。

一つ目は、食べ歩きです。戸越銀座には約四百ものお店が軒を連ねており、庶民的なコロッケ、お団子やスイーツの食べ歩きができる場所です。私的には「龍輝」というお店の「焼き小籠包」がお勧めです。カリもち食感とあふれる肉汁が絶品の小籠包です。

**お国自慢**

戸越銀座商店街  
 経営企画部 落合琳音

私の生まれ育った東京都品川区のおすすめのスポットを紹介したいと思っています。それは歴史と文化が息づく「戸越銀座商店街」です。ここは、全長一・三キロの長さがある関東で有数の商店街。そんな戸越銀座の魅力をもっと紹介したいと思っています。

## 空石積擁壁を経済的に耐震補強

### ハイブリッドMP工法

近年頻発する大規模地震や豪雨により、宅地擁壁の倒壊が多く見られていることから、国土交通省より「宅地擁壁の健全度判定・予防保全対策マニュアル（令和4年）」が発行され、全国に存在する健全度の低い宅地擁壁が対策されることで宅地防災の推進が図られています。

国土強靱化の推進にあたっては、空石積擁壁や健全度の低い練石積擁壁などを予防的に耐震補強することが強く求められていました。

そうした社会的ニーズを背景に研

究開発された対策工法が「ハイブリッドMP工法」です。

ハイブリッドMP工法は、擁壁天端部に斜め鉛直方向に打設する「引張パイル」と石積みの基礎部に打設する「圧縮パイル」を前張りコンクリートと一体化させ、擁壁全面を保護することにより石積擁壁の「転倒」、「滑動」、および「基礎部の沈下」が生じない補強をします。

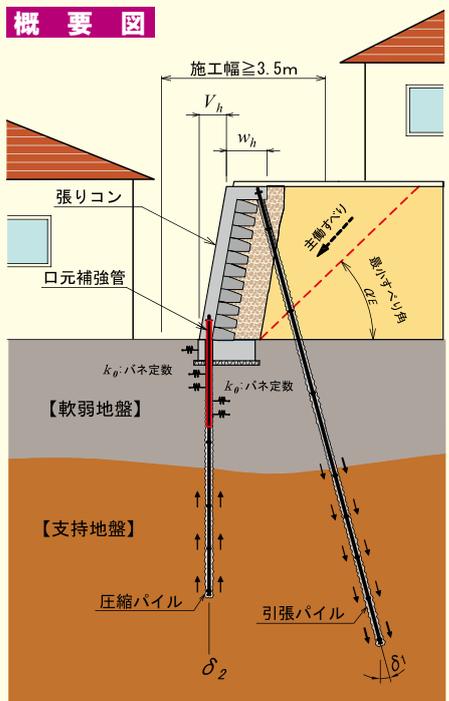
この構造により石積擁壁の崩壊が生じることを抑止し、ボルトの打設ピッチも「引張パイル」と「圧縮パイル」は約1.5~2.5mおきで良いため、極めて経済的かつ迅速な施工が

可能です。

補強材には異形鉄筋のほか中空ねじボルト（SPボルト）を採用可能。宅地地盤においては強固な岩盤が浅い位置にあることはまれなため、二重管削孔のセンターロッドに代えてロストビットを使ったスピード施工にも対応しています。



### 概要図



### 類似工法との比較

工法名	ハイブリッドMP工法	類似工法例（圧縮パイル×2）
設計ケース	試行くさび法（地震時、 $kh=0.25$ ）	円弧すべり（地震時、 $kh=0.25$ ）
荷重設定	最大土圧角=33.0°（定着SF≥2.0）	Pr=26.7kN/m（定着SF≥1.25）
設計結果	圧縮=4.0m、引張=7.5m：（φ135×2列@2.0m千鳥）	芯材=8.0m（φ115×2列@0.8m千鳥）
断面図		
概算工事費	360万円/10m （張りコンクリート工も含む）	690万円/10m （張りコンクリート工も含む）
施工期間	（短期）：打設本数が大幅に減少	（長期）：本数が多くて施工期間が長い

え込む有効策になるとされる。また、ワサビの辛み成分も効果が高いといわれ、海上コンテナ内にヒアリとともにワサビ成分を含ませたシートを入れて一週間密閉した実験では、ヒアリがほぼ死滅したほどという。いずれも今後の実用化に期待だ。

なお、ヒアリ以外にも、アルゼンチンアリ、アカカミアリなど外来アリは様々な種がいる。いつもと違うアリだと思ったら要注意だ。

実は日本では、普段よく見る大型種のオオクロアリがヒアリの食い止めているとの話がある。オオクロアリはヒアリとの直接対決では決して強くないが、特殊なフェロモンを分泌しており、ヒアリはこれを相手が強者であると誤認して絡まず避ける傾向があるという。そのため、このフェロモンを抽出して港湾部で散布すればヒアリの拡散を抑

が辛うじて奏功しているようだ。

数年前に兵庫県尼崎市で初確認され、その国内定着が危惧されていた外来種昆虫のヒアリ。原産地は南米だが、当時に既に北米や中国などに勢力を拡大し、国際的に危険生物に指定されていた。アメリカ合衆国では年間一千万人以上が刺されたりするなど非常に攻撃的な種で、各地でヒアリが在来種のアリを駆逐した報告が上がっているが、日本では発見事例こそ出ているものの港湾部以外ではごくわずかで、水際作戦が辛うじて奏功しているようだ。

## 徒然月記

ヒアリって今どうなの？

記：編集T