

## □ 道路擁壁の計画的な維持・補修に向けた取り組み

### 1. はじめに

わが国では、昭和30年代からの高度経済成長期に建設されたインフラ構造物が多く、そのストックも今や膨大となっています。社会保障費等の増大が避けられない中、限られた予算の下で、既存インフラのストックを良好に保全することが、従来にも増して求められています。

近年になり、橋梁・トンネルについては適切な維持管理が進みつつありますが、道路擁壁は重要構造物を除けば計画的な補修・補強が行われずに現在に至っていると推測されます。今後は劣化や老朽化により、機能を維持できなくなった道路擁壁の補修や改修が大量に発生すると考えられます。

道路擁壁個々の改修・補修コストはトンネルや橋梁に比べれば小さいですが、対象数が多いため、計画的な維持補修によりコストの縮減や予算の平準化が必要とされます。



【擁壁劣化の状況】

### 2. 維持・補修対象構造物の把握

道路擁壁の台帳や竣工図が整備・蓄積されていない場合は、形状・寸法等の調査を「劣化・損傷状況の調査」と合わせて実施し、その結果を台帳等に記録してデータを段階的に蓄積していくことが良いと考えられます。また、人員や財源を持続的に確保することや調査資料（台帳等）を適切に管理していくことが重要です。

調査項目	調査手法
種別・形状・寸法	目視調査、角度計・光波探査器・メジャー等での現地計測
鉄筋状況（鉄筋の有無・かぶり等）	電磁波による鉄筋探査
擁壁供用年	国土地理院旧地図、航空写真、地誌、文献等による竣工年度調査

【擁壁構造物の現状把握のための調査例】



【鉄筋探査の作業状況】



【台帳作成例】

### 3. 劣化・損傷状況の把握

#### 3.1 劣化図による損傷状況の把握

現地にて詳細な目視調査を行い、ひび割れの開きや延長、鉄筋露出、剥離等を台帳図面に記録することで、劣化進行の状況把握や補修コストの試算等に活用することができます。

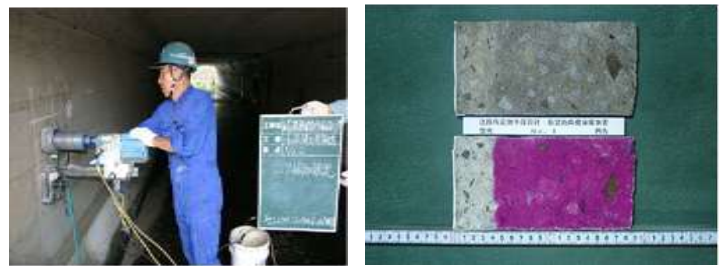
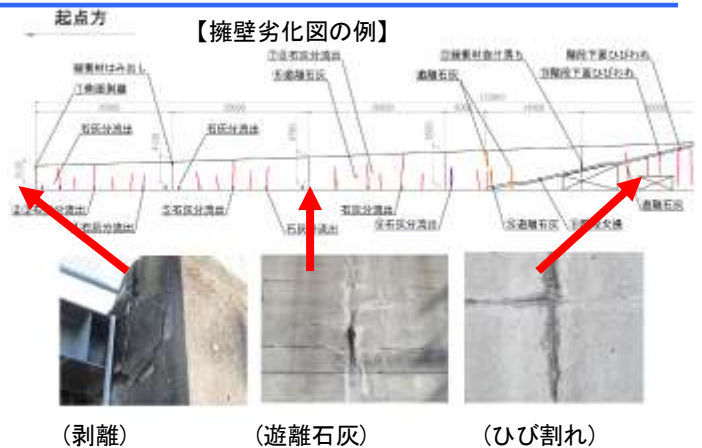
#### 3.2 カルテ作成による損傷レベルの把握

これら調査結果を数値化しカルテを作成することで、対象構造物の損傷レベルを把握することが可能となります。このことにより維持補修の優先順位や点検頻度を決定するためのランク付け等にも活用することができます。

#### 3.3 中性化試験による劣化進行の把握

中性化の進行深さを調査することにより、腐食の状況を把握することができます。

また、中性化試験のデータを蓄積し解析することで劣化予測にも活用することができます。



### 4. 維持・補修計画の提案

#### 4.1 予防的な維持補修計画

限りある財源の中で、維持補修のための予算を急激に増加することは困難であるため、劣化予測や予測結果を活用した予防的な維持補修計画を作成し、それをコスト縮減や維持補修にかかる予算の平準化のための検討に結びつけることが重要と考えます。

弊社では、劣化予測の検討や予測結果に基づく劣化シミュレーション及びこれを用いた維持補修コストの縮減や予算平準化のための基礎資料の作成を提案いたします。



【健全度予測式検討グラフ】

管理番号	路線	構造形式	想定供用年数	健全度ランク	5年後			...	30年後		
					供用年数	健全度進行度	健全度ランク	...	供用年数	健全度進行度	健全度ランク
0001	〇〇線	片持ばり(L型)	48	1	53	0.9	2	...	63	1.2	4
0002	■■号	片持ばり	53	3	58	1.0	4	...			
0003	◎◎線	U型積擁壁	37	4	42	0.6	5	...			
0005	△号	もたれ式	24	5				...	0.6		

【劣化予測シミュレーション例】

#### 4.2 補修・補強工法の整理

道路擁壁の長寿命化に欠かせない補修・補強工法は多種多様で、その選定については劣化・損傷の要因や規模、コスト、耐用年数等に着目のうえ適宜選定することが必要です。しかし、補修・補強のたびに資料収集や工法選定の検討を行うことは多くの時間やコストを要します。

そのため、補修・補強工法の概要資料を蓄積し、工法選定に必要な過程を体系化することにより計画的かつ効率的な維持管理を行うことを提案いたします。

### 5. 関連業務実績

○平成23・24年度道路擁壁等調査・設計委託【川崎市】