

VI 現地に長年設置されている木製防護柵の劣化状況と強度性能の把握

1 目的

県内に設置されている木製歩行者自転車用柵（以下、木製防護柵）の劣化状況及び残存強度を調査し、適正な維持管理手法を確立するとともに、維持管理指針策定のための資料とする。

2 方法

2. 1 実施期間：平成 25 年度～

2. 2 担当者：高橋秀彰、森田浩也、桐林真人、川上敬介、野間修一

2. 3 場所：県内一円

2. 4 試験内容

2. 4. 1 試験方法

- (1) 劣化状況調査：県下 24 地区で、目視、触診、打診等の劣化診断を行い、被害度を判定した。
- (2) 現地強度試験：上記のうち 5 地区で、自作した試験機を用いて最上段ビームを 2 点荷重で加力し、残存強度を調査した。
- (3) 維持管理手法(案)の検討：現地調査結果をもとに、簡易な劣化診断手法を検討した。

3 結果

(1) 劣化状況

設置後 5 年未満の施設では腐朽等の劣化被害はほとんど見られなかったが、10 年以上経過すると部材の 3 割以上に被害が認められ、そのうちの半数近くが被害度 4 以上の著しい劣化状態であった。

(2) 残存強度

ビームについては、全て防護柵の設置基準に定める設計強度基準（以下、基準）以上であったが、ポストのうち折損に至ったものは基準を満たしていなかった。また、製材品の強度データとの比較から、曲げヤング係数 (MOE) 4.0GPa 未満の部材は腐朽等による影響が疑われた。折れた部材の強度データをもとに部材交換の基準を検討したところ、ビーム MOE3.0GPa、ポスト MOE4.0GPa がしきい値になると考えられた。

(3) 維持管理手法(案)

維持管理手順(案)を図 1 のとおりまとめた。簡便な MOE 確認方法として、現地で定力荷重試験を行い、荷重-たわみ図から読み取った MOE により残存強度を推定する手法を提案した。

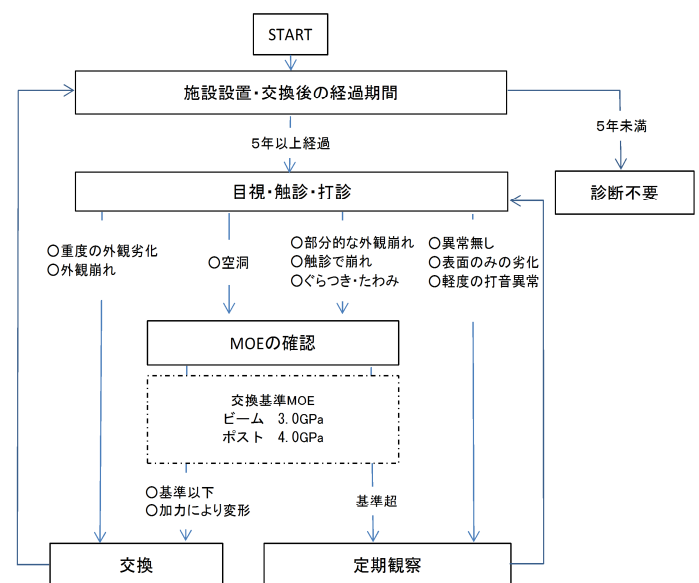


図 1 木製防護柵の維持管理手順(案)